



Service acheteur : Plate-forme commissariat ouest (PFC ouest) Division Achats Publics Bureau Achats de formation Quartier Foch - BP 22 - 35998 - Rennes cedex 9	SIRET unique de l'Etat : 110 002 011 00044 (à utiliser pour la facturation électronique) SIRET PFC O : 130 015 407 00013 <i>(pour information)</i>
Service exécutant : Se référer aux clauses administratives particulières (3 ^è e partie du présent document) : article I. « Caractéristiques générales de l'accord-cadre » - « Parties prenantes »	Comptable assignataire : Se référer aux clauses administratives particulières (3 ^è e partie du présent document) : article I. « Caractéristiques générales de l'accord-cadre » - « Parties prenantes »
Points de contact : Procédure – suivi d'exécution : pfc-ouest-dap-bfo.charge-rel-entr.fct@intradef.gouv.fr Facturation – paiement : pfc-ouest-dfin-fo.referent.fct@intradef.gouv.fr Technique : dga-drh-formation-support.contact.fct@intradef.gouv.fr Médiateur des entreprises : minarm.mediateur-entreprises.fct@intradef.gouv.fr	

MARCHÉ PUBLIC

Réalisation de formations dans le domaine des technologies et applications optroniques au profit du personnel du ministère des Armées et des Anciens combattants

code CPV : 80510000-2-4 - Services de formation spécialisée opérations armement (code PFCO).

1 ^{ère} partie :	Clauses techniques particulières
2 ^{ème} partie :	Règlement de la consultation
3 ^{ème} partie :	Clauses administratives particulières
4 ^{ème} partie :	Engagement des parties
Annexes :	1 : Bordereau de prix Unitaire ;
	2 : Fiche incident ;
	3 : RGPD ;
	4 : Cadre de réponse technique.

Références :

- ⇒ procédure : DAF_2025_001847
- ⇒ marché¹ : N° _____ notifié le.....
- ⇒ engagement juridique¹ : EJ.....

¹ Références complétées par le service acheteur après notification

1^{ère} partie - Clauses Techniques Particulières

• Contexte :

Architecte du système de défense français et expert technique au service des forces armées, la direction générale de l'armement (DGA) conçoit les systèmes d'armes, les fait réaliser et veille à la disponibilité des capacités industrielles et technologiques nécessaires. Elle travaille en étroite relation avec les armées, depuis l'identification des besoins futurs jusqu'au suivi de la satisfaction des utilisateurs. Pour mener à bien cette mission, le personnel de la DGA doit maintenir un niveau de compétence élevé dans des techniques de pointe en perpétuelle évolution, utilisées dans les systèmes d'armes.

• Objet de l'accord cadre :

Le présent accord-cadre a pour objectif de fournir des formations dans le domaine des technologies et applications optroniques, en particulier au profit de la Direction Générale de l'Armement.

Ces formations permettent aux personnels d'acquérir des connaissances théoriques et des techniques fondamentales dans le domaine enseigné, afin de maintenir leur expertise dans les techniques de l'armement.

I. Contenu des prestations

Les besoins à satisfaire portent sur la fourniture de sessions de formation dans le domaine des technologies et applications optroniques.

Chaque objectif correspond à une formation, ils sont différenciés par plusieurs niveaux de formation (sensibilisation, application, maîtrise, expertise) peuvent être regroupés en un seul stage.

Le niveau de formation à atteindre est précisé en fonction des objectifs demandés au tableau *infra*, selon les définitions données dans le référentiel « SAME » ci-après :

Sensibilisation (S)	Connaissance du vocabulaire général du domaine concerné Comprendre les enjeux et problèmes relatifs au domaine concerné
Application (A)	Connaissance de quelques méthodes ou règles d'application dans le domaine concerné Réaliser des actes simples relatifs au domaine concerné
Maîtrise (M)	Connaissance de la plupart des méthodes, outils et règles d'application dans le domaine Réaliser des actes complexes liés au domaine concerné
Expertise (E)	Posséder le niveau précédent Etre capable d'inventer, de développer et de faire évoluer les théories, les concepts et processus existants

Les formations proposées doivent répondre aux objectifs ci-après :

N°	Objectifs	Niveau SAME
1	Avoir une vision d'ensemble de la problématique du dimensionnement d'un système optronique (passif ou actif) et comprendre les paramètres clés associés à ce dimensionnement	A
2	Connaître et comprendre l'architecture et les principes de fonctionnement des lasers, avoir une vue d'ensemble des différents lasers, de leurs propriétés et de leurs applications, et pouvoir envisager de nouvelles applications, acquérir une première expérience du réglage d'un laser et maîtriser son utilisation, prendre en compte les contraintes environnementales des lasers	A

N°	Objectifs	Niveau SAME
3	Être capable de spécifier, concevoir et évaluer des caméras infrarouges (refroidies ou non refroidies), avoir une vision d'ensemble de la problématique du dimensionnement d'une caméra infrarouge, découvrir les paramètres clés associés au dimensionnement ainsi que l'état de l'art des différents composants et modules.	M
4	Être capable de concevoir un système d'imagerie à bas niveau de lumière en choisissant ses composants Pouvoir spécifier des composants bas niveau de lumière et les recetter Identifier des nouvelles technologies permettant de faire évoluer des systèmes d'imagerie	A
5	Découvrir les différentes filières de détecteurs pour le visible et l'infrarouge Caractériser les performances de ces détecteurs Choisir un détecteur pour réaliser un instrument Traiter et interpréter les images délivrées par un instrument	A
6	Comprendre et approfondir les bases de la photométrie et de la radiométrie, savoir choisir et utiliser des appareils de mesure commerciaux (luxmètres, luminance mètres, spectro luminance mètres) et être capable de développer des bancs de test dédiés (caractérisation de sources pour l'éclairage, de composants optiques, d'instruments...)	A
7	Comprendre et approfondir les principes de l'optique, concevoir et mettre en place un montage optique simple, participer à l'élaboration du cahier des charges d'un instrument optique	S
8	Connaitre les combinaisons optiques classiques et leurs applications, spécifier ou dimensionner un système optique, rédiger un cahier des charges, évaluer les performances d'un système optique et les optimiser	M
9	Découvrir et comprendre les spécificités de l'infrarouge thermique, savoir choisir et utiliser des équipements pour l'infrarouge thermique et comprendre la conception et la caractérisation des équipements pour l'infrarouge thermique	A
10	Acquérir rapidement et simplement les notions de base de l'imagerie numérique, s'initier au traitement d'image, comprendre et utiliser le vocabulaire propre au traitement d'image et permettre un meilleur dialogue avec les experts du domaine	A
11	Acquérir rapidement et simplement les notions de base de l'optique, communiquer de façon efficace dans le domaine de l'optique, comprendre un cahier des charges, utiliser au mieux les instruments optiques courants, concevoir et mettre en place un montage simple	S
12	Acquérir rapidement et simplement les notions de base de l'optoélectronique Communiquer de façon efficace dans le domaine de l'optoélectronique Comprendre un cahier des charges Utiliser au mieux les instruments et composants optoélectroniques courants Concevoir et mettre en place un montage simple	A
13	Comprendre les fondements de la perception colorée de la vision humaine Maîtriser la colorimétrie CIE Comprendre les principes et manipuler différents types de colorimètres Découvrir les notions d'illuminants, de température de couleur proximale...	A
14	Avoir une vision d'ensemble de la problématique du dimensionnement d'un système de vision industrielle Comprendre les paramètres clés associés à ce dimensionnement Découvrir les différents composants et modules d'un système de vision industrielle Être capable de spécifier et évaluer des systèmes de vision industrielle	A
15	Comprendre simplement l'origine physique du speckle Connaître ses propriétés principales (taille des grains, taille du halo, loi de distribution) Comprendre les applications du speckle dans les dispositifs d'imagerie (du speckle de Fourier au speckle subjectif)	M

II. Organisation des formations

II.1 Lieux d'exécution :

Les formations ont lieu en présentiel dans les locaux mis à disposition par le titulaire en inter entreprise :

Inter entreprise est le fait que les agents du ministère des Armées sont dans des groupes de formations avec des personnels qui peuvent être des stagiaires de tous horizons (secteur public ou privé).

Une prestation supplémentaire éventuelle (PSE) pourra être présentée par le titulaire qui proposera une formation à distance (classe virtuelle) avec des moyens de visioconférence grand public, (Teams, webex...) en adaptant les supports de formation pour les objectifs précisés à l'article I du CCTP.

Les formations se déroulent dans la France métropolitaine (hors Corse).

Le lieu de formation est indiqué dans le bon de commande.

II.2 horaires et durée des formations:

Les formations se déroulent entre 8 h 30 et 18 h 00, à raison de 6 heures par jour, (pause méridienne de minimum 45 min) du lundi au vendredi hors jours fériés, vacances scolaires et durant les mois de juillet et d'août, toutes zones confondues.

La durée de la formation est précisée sur le bordereau de prix unitaire.

II.3 Feuille d'émargement :

Le titulaire établit, à l'occasion de chaque session de formation, une feuille d'émargement comprenant les nom et prénom du stagiaire, le nom et prénom du formateur, ainsi que la date de réalisation de la formation. Ce document doit être présenté par le titulaire aux agents formés, pour émargement, au début de chaque demi-journée.

II.4 Volumétrie du besoin

A titre indicatif, le nombre d'agents à former se situe entre 10 et 30 personnes, par période de 12 mois.

Ces chiffres sont **estimatifs** et peuvent évoluer à tout moment. Ils ne constituent en aucun cas un minimum ou maximum contractuel à atteindre et n'engagent en rien l'administration à les dépasser ou les atteindre.

II.5 Population concernée :

Ces formations sont destinées à des ingénieurs et techniciens (de statut civil et militaire), désirant acquérir des connaissances dans le domaine des « technologies et applications optroniques », affectés au sein du Ministère des Armées.

III. Modalités d'exécution

III.1 Inscription à la formation

Chaque année, le bénéficiaire fixe les dates prévisionnelles des sessions en concertation avec le titulaire de l'accord-cadre en fonction des impératifs opérationnels des personnels connus à cette date.

Le bénéficiaire transmet ses besoins au titulaire : intitulé de la formation, nombre de formations demandées, le lieu, nombre de places souhaitées dans les locaux du titulaire, par tout moyen permettant de s'assurer de sa bonne réception (messagerie électronique, etc.).

Dix (10) jours au plus tard après la date de réception de ce document, le titulaire transmet sa proposition au bénéficiaire. Cette proposition contient le calendrier et précise le lieu exact des stages avec le plan d'accès.

Le titulaire propose au moins deux dates pour chaque session de formation demandée. La proposition est envoyée sous fichier informatique (à l'un des formats suivants : Excel, Word ou PDF ou équivalent) au bénéficiaire par messagerie électronique à l'adresse qui lui sera communiquée (cf. article VI. 2 suivi et qualité).

Si le nombre d'apprenants n'est pas suffisant pour maintenir une formation, le titulaire doit, 30 jours avant le début de cette formation, informer le bénéficiaire de l'annulation de cette session et proposer deux autres dates de session. Les sessions proposées devront avoir lieu au minimum 30 jours après ces demandes.

Le bénéficiaire confirme par courriel les nouvelles dates sous un délai de 10 jours et les considère comme un premier report. En cas de deuxième report, une pénalité est appliquée (cf. 3^{ème} partie article V du CCAP).

III.2 Convocation du stagiaire :

Les convocations sont rédigées par le titulaire. Ce dernier les communique au bénéficiaire, un mois au plus tard avant le début de la formation, en précisant toutes les informations pratiques relatives au déroulement de la formation : lieu précis, modalités d'accès, horaires.

Le bénéficiaire transmet les convocations au(x) stagiaire(s), copie au supérieur hiérarchique direct. Le bénéficiaire se réserve le droit de remplacer un agent jusqu'à la veille de la session, à condition d'informer le titulaire à cette date butoir.

IV. Moyens pédagogiques

IV.1 Locaux

Les locaux permettent d'accueillir les stagiaires dans des conditions satisfaisantes en termes d'espace, de luminosité (salle de formation éclairée par la lumière naturelle), sonore (absence de bruit), les locaux sont conformes à la réglementation PMR.

IV.2 Matériels

Pour les formations dispensées dans ses locaux, le titulaire accueille les stagiaires, assure la logistique et le bon déroulement du stage.

Le titulaire met à disposition des stagiaires, l'ensemble des moyens pédagogiques et matériels nécessaires au bon déroulement des formations en adéquation avec les modules de formation à effectuer.

IV.3 Méthode pédagogique

La méthode pédagogique s'appuie sur des apports théoriques illustrés d'exemples concrets et des ateliers pratiques (études de cas, exercices, mises en situation, et/ou de témoignages).
Le programme de chaque stage est fourni par le titulaire (cf. article VI. 2 réunion de cadrage).

V. Qualifications et expériences des intervenants

V.1 Profils des intervenants :

Les intervenants sont des spécialistes disposant d'une expérience professionnelle en rapport avec l'objet du marché et de qualités pédagogiques adaptées à la nature du besoin. Ils doivent avoir une expérience dans la formation professionnelle pour adultes.

Le titulaire doit désigner un responsable pédagogique qui sera le garant du bon déroulement des prestations.

Il n'est pas exigé d'habilitation de défense, les données divulguées n'étant pas classifiées.

V.2 Contrôle des compétences du personnel mandaté par le titulaire :

La personne publique se réserve le droit de contrôler la compétence du personnel mandaté par le titulaire ainsi que le contenu exact de la prestation fournie. Ce contrôle est effectué par le représentant qualifié de la personne publique.

VI. Évaluation

VI.1 Fiche d'évaluation :

À la fin de chaque session de formation, le titulaire propose aux stagiaires un **questionnaire d'évaluation de la formation dématérialisé (questionnaire digital)**.

Sur la base de l'ensemble des évaluations des stagiaires, le titulaire rédige une synthèse globale des évaluations sous la forme d'un compte rendu de formation. Il peut y faire tous les commentaires qu'il juge utiles et nécessaires sur le déroulement et l'organisation de la formation. Ce compte rendu a pour objet de compléter et d'objectiver les évaluations établies par les agents formés.

VI.2 Suivi et Qualité

- **Pilotage et suivi :**

Des réunions annuelles de bilans sur les formations peuvent être organisées à l'initiative du bénéficiaire. Elles ont pour objet de faire le point sur les formations terminées (déroulement et pédagogie) et dégager les axes d'amélioration.

Une première réunion de cadrage est organisée à l'initiative du bénéficiaire deux mois minimum avant la première session de formation avec les représentants du titulaire et du bénéficiaire. Elle a pour objet :

- d'examiner le contenu du programme de formation et les supports de cours associés et d'apporter les ajustements éventuels ;
- de préciser l'organisation mise en place par le titulaire et du bénéficiaire pour l'exécution du marché : interlocuteurs, adresses courriels et postales, formalisme

des échanges, préavis, planification des commandes de sessions pour la première année d'exécution du marché.

A l'issue de chaque réunion (bilan et cadrage), le titulaire devra réaliser un compte rendu de la réunion, dans un délai de maximum 15 jours après la date de réunion.

Dans ce compte rendu, il est nécessaire d'apporter les éléments suivants : le déroulement de la formation sur le plan matériel (salle, support pédagogique) et pédagogique (maîtrise des prérequis, homogénéité du groupe, niveau de participation, respect du programme, remarques complémentaires)

- **Opérations de vérification :**

Les opérations de vérification sont réalisées par le bénéficiaire, service chargé du suivi d'exécution du marché. Les opérations de vérification quantitative portent sur la vérification de la pleine et entière réalisation de la prestation à partir de l'ensemble des livrables mentionnés à l'article VI.3 du CCTP « Livrables ». Les opérations de vérification qualitative sont réalisées à partir des questionnaires d'évaluation renseignés par les stagiaires à l'issue de la formation. La note de jugement final du titulaire résulte de la moyenne des notes attribuées par chaque stagiaire aux questions.

Le bénéficiaire procède aux opérations de vérification des prestations au regard de la moyenne des notes attribuées par les stagiaires pour une session donnée. Si la moyenne des notes obtenues pour l'ensemble des stagiaires de la session est inférieure à 60%, l'administration pourra appliquer une réfaction calculée selon la méthode décrite à l'article V du CCAP. « modalités de contrôle d'exécution ». En fonction du retour d'expérience basé sur les évaluations, certains points de la formation peuvent être ajustés, en accord avec le titulaire.

- **Démarche qualité :**

Le titulaire met en place, pendant la durée de l'accord-cadre, une organisation et les moyens associés permettant de garantir à la personne publique la maîtrise, la coordination, la cohérence des tâches et des travaux de son ressort, ainsi que la tenue des objectifs fixés.

VI.3 Livrables :

L'intervenant remet à chaque stagiaire un support de cours rédigé en français. Ce document doit être le reflet exact, tant du cours, que des ateliers qui seront effectués lors de la formation. Ce support sera réalisé en version papier et en version électronique. Dans le cadre de la démarche de développement durable, il est demandé au titulaire du marché de limiter l'impression de documents (impression en recto-verso, usage de papier recyclé).

Le support de cours sera également transmis en version PDF (ou équivalent) au bénéficiaire ainsi qu'aux stagiaires 7 jours avant le début de la formation.

Le support de cours devra être transmis au format papier aux stagiaires le jour de la session de formation.

Dans un délai de huit jours à compter de la date de fin de chaque session de formation, le titulaire transmet les documents désignés ci-après par courriel au bénéficiaire :

- Les feuilles d'émargement ;
- Les questionnaires d'évaluation renseignés par les apprenants ;
- La synthèse des évaluations de formation ;
- Les attestations de formation des stagiaires.

Dans un délai de 15 jours après chaque réunion (bilan et cadrage), le titulaire transmet par courriel au bénéficiaire le document suivant :

- Le compte rendu de réunion.

2^{ème} partie – Règlement de la consultation

Marché passé selon une procédure adaptée
(article R.2123-1.3° du code de la commande publique)

Etapes	Action	Description
1	<u>Accéder au dossier de consultation</u>	Les documents sont accessibles uniquement par voie électronique, sur la plateforme des achats de l'Etat (PLACE). Pas d'envoi papier.
2	<u>Renseigner sa candidature</u> , au choix	Via le Document Unique de Marché Européen (DUME) simplifié, généré automatiquement au format .xml, à télécharger sur PLACE puis à renseigner à l'aide de l'outil en ligne disponible ici. En cas de groupement, chacun des membres doit fournir un DUME simplifié distinct. Les candidats soumis à l'article L.229-25 du code de l'environnement présentent, à la demande de l'acheteur, leur bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES) établi conformément à l'article susvisé. En l'absence de présentation de celui-ci dans le délai fixé par l'acheteur, ce dernier se réserve le droit d'exclure le(s) candidat(s) concerné(s) de la procédure. Ou via les formulaires DC1 et DC2
3	<u>Renseigner son offre</u>	Les documents à fournir au titre de l'offre sont : - le présent document renseigné en 4^{ème} partie ; - le bordereau des prix unitaires ; - le mémoire technique (selon le cadre de réponse transmis en annexe 4) ; - l'attestation d'assurance ; - un RIB. Les documents et informations doivent être rédigés en langue française <i>Possibilité de présenter plusieurs offres en agissant à la fois :</i> - en qualité de candidat individuel et de membre d'un ou plusieurs groupements d'opérateurs économiques ; - en qualité de membre de plusieurs groupements d'opérateurs économiques. <i>En cas de <u>cotraitance (groupement)</u>, la solidarité est exigée, pour l'exécution, soit du groupement, soit de son mandataire en cas de groupement conjoint, et ce à l'égard de chacun des membres du groupement. Chaque co-traitant présentera une attestation de mandat dûment signée.</i> <i>La partie IV devra être signée par l'ensemble des entreprises groupées, ou par le mandataire s'il justifie des habilitations nécessaires pour représenter les autres entreprises du groupement.</i> <i>En cas de <u>sous-traitance</u>, présentation d'un sous-traitant à l'aide du dûment rempli et signé.</i> <i>Variantes interdites.</i> <i>Offres valables 120 jours à compter de la date limite de remise de la dernière offre.</i>
4	<u>Signature</u>	Seul le soumissionnaire retenu est tenu de signer le marché (4 ^{ème} partie). Toutefois, afin d'optimiser les délais de procédure, tout soumissionnaire peut le signer dès le dépôt de l'offre.
5	<u>Dépôt sur la PLACE</u>	L'ensemble des pièces doit être déposé sur la PLACE avant les date et heure indiquées sur la PLACE , dans un fichier compressé au format ZIP ou équivalent .

6	<u>Prestation supplémentaire éventuelle facultative</u>	Tel que décrit dans l'article II du CCTP, le candidat a la possibilité de présenter, une prestation supplémentaire éventuelle (PSE) facultative portant sur une solution de formation en distanciel, avec une classe virtuelle pour l'ensemble des objectifs de formations présentées. Les candidats souhaitant intégrer cette PSE dans leur offre doivent la décrire dans leur mémoire technique en précisant les méthodes pédagogiques employées et indiquer son tarif dans les lignes prévues à cet effet dans l'annexe financière (annexe 1). Les prestations supplémentaires éventuelles seront fournies en complément de l'offre de base et ne seront pas prises en compte lors de l'analyse des offres. L'acheteur se réserve le droit de retenir ou non les PSE facultatives au stade de l'attribution du marché.
---	--	---

Analyse des offres

Le marché sera attribué au soumissionnaire ayant présenté l'offre économiquement la plus avantageuse, appréciée selon les critères pondérés suivants.

Critère technique Noté sur 60 points	Sous-critère 1	Qualité pédagogique des programmes - Contenu pédagogique de chaque formation proposée: objectifs, programme détaillé par demi-journée a minima, thèmes abordés et clarté (noté sur 15 points). - Méthode pédagogique retenue pour chaque séquence du programme (noté sur 10 points). - Pertinence des thèmes des exercices et mises en situation (noté sur 5 points).	Noté / 30
	Sous-critère 2	Qualification et expérience des profils d'intervenants - Cursus de formation initiale ou continue (noté sur 5 points) - Expérience professionnelle en rapport avec l'objet de l'accord-cadre (noté sur 5 points) Il sera noté la nature de l'expérience de chacun des profils des candidats au travers du CV, de la liste de références, de certification(s) (ou tout autre document attestant des compétences), des organismes/entreprises et/ou écoles où il a exercé, de participation(s) à un ou des projet(s) en lien avec l'optronique. - Expérience pédagogique dans le domaine des formations professionnelles pour adultes (noté sur 5 points) * > 5 ans : 5 points ; * ≥ 3 ans ≤ 5 ans : 3 points ; * < 3 ans : 0 point. Pour chaque expérience la note sera calculée en effectuant la moyenne des notes obtenues dans l'évaluation des profils fournis par le candidat dans son offre.	Noté / 15
	Sous-critère 3	Qualité des supports pédagogiques Qualité et pertinence de l'exemplaire représentatif du support de cours remis aux stagiaires pour les trois objectifs suivants (noté sur 15 points) :	Noté / 15

	• objectif 2 « Connaître et comprendre l'architecture et les principes de fonctionnement des lasers, avoir une vue d'ensemble des différents lasers, de leurs propriétés et de leurs applications, et pouvoir envisager de nouvelles applications, acquérir une première expérience du réglage d'un laser et maîtriser son utilisation, prendre en compte les contraintes environnementales des lasers » (5 points) • objectif 7 : « Comprendre et approfondir les principes de l'optique, concevoir et mettre en place un montage optique simple, participer à l'élaboration du cahier des charges d'un instrument optique » (5 points) ; • objectif 9 « Découvrir et comprendre les spécificités de l'infrarouge thermique, savoir choisir et utiliser des équipements pour l'infrarouge thermique et comprendre la conception et la caractérisation des équipements pour l'infrarouge thermique » (5 points).	
Critère prix Noté sur 40 points	Le montant de l'offre considérée est calculé de la manière suivante : Somme des prix unitaires TTC de l'ensemble des postes du BPU. Calcul du montant de la note prix : (calcul du montant de l'offre la plus basse / calcul du montant de chaque offre notée).	Noté / 40

Négociation

L'acheteur pourra négocier les 3 meilleures offres. Dans ce cas, les autres offres sont éliminées. Toutefois, l'acheteur se réserve le droit d'attribuer le marché sur la base des offres initiales, sans négociation

Toute note technique inférieure à 40/60 points entraînera le rejet de l'offre correspondante. L'offre économiquement la plus avantageuse est celle qui obtient la meilleure note sur 100.

Engagement RSE du ministère

Le ministre des Armées est engagé dans une démarche d'achats responsables avec l'obtention des labels « égalité professionnelle femmes hommes » et « Relations Fournisseurs et Achats Responsables (RFAR) ».

Des informations complémentaires sur les engagements du ministère des Armées et les démarches de labellisation sont disponibles sur le site www.achats.defense.gouv.fr

En outre, ce site a pour objectifs d'accueillir, orienter et informer les entreprises intéressées par les achats émanant du Ministère des Armées. Le site publie une information actualisée sur les avis d'appels publics à la concurrence des services acheteurs du ministère par interface avec la plateforme des achats de l'Etat (PLACE), les prévisions d'achats du ministère et les demandes d'information 5DI/RFI) ainsi que les données essentielles.

3^{ème} partie - Clauses Administratives Particulières**I. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU MARCHÉ**• **Forme et étendue :**

Le marché est un accord-cadre à bons de commande passé en vertu des articles L.2125-1.1°, R.2162-1, R.2162-2, R.2162-4 à R.2162-6, R.2162-13 et R.2162-14 du code de la commande publique. Il est conclu sans minimum et avec un montant maximum annuel, indiqué ci-après :

Intitulé	Montant annuel estimé HT	Montant annuel maximum HT
Formation aux techniques et applications optroniques	30 000 €	60 000,00 €

Conformément à l'article R.2122-7 du code de la commande publique, l'acheteur se réserve le droit de passer un marché sans publicité ni mise en concurrence portant sur des prestations similaires, dans les trois ans à compter de la notification du présent marché.

- **Durée** : Le marché est passé pour une durée d'un an à compter de sa date de notification. Il est reconduit tacitement à chaque date anniversaire, sans que sa durée totale ne puisse excéder quatre ans. Le titulaire ne peut refuser la reconduction. La décision de non-reconduction est notifiée au titulaire au plus tard deux mois avant la date anniversaire.

• **Parties prenantes :**

⇒ **Acheteur** : L'acheteur agit pour toutes les formalités de notification du marché, de non-reconduction, de modification du marché, de suivi administratif et financier, de règlement amiable des litiges, de résiliation, d'émission des bons de commande. Il agit au profit du bénéficiaire suivant :

La direction générale de l'Armement (DGA)

DGA/DRH/SDEF

60 boulevard du général Martial Valin - CS21623 - 75509 PARIS CEDEX 15 75509 FRANCE

Il est possible d'ajouter de nouveaux bénéficiaires par la formalisation d'un ordre de service établi par la PFC O.

L'acheteur donne délégation au directeur de l'organisme délégataire ci-dessous et son service exécutant afin de réaliser les actes d'exécution suivants pour les entités soutenues dans leur zone de compétence pour :

- l'émission des bons de commande ;
- l'établissement du service fait ;
- l'annulation ou la modification d'une prestation par l'acheteur ;
- l'établissement des pénalités ;
- les réfections ;
- les paiements des factures.

ORGANISME DELEGATAIRE	SERVICE EXECUTANT*	COMPTABLE ASSIGNATAIRE
Plate-Forme Commissariat Paris (PFC Paris)	D04666A078	DDFIP des Yvelines Division Dépenses Pôle Gestion publique Secteur Dépense Militaire 16 avenue de St Cloud 78018 VERSAILLES Cedex

* Code service exécutant à utiliser pour la facturation électronique

⇒ **Titulaire** : Le titulaire est l'opérateur économique qui conclut le marché avec l'acheteur. En cas de groupement des opérateurs économiques, le « titulaire » désigne le groupement, représenté, le cas échéant, par son mandataire.

- **Clause de réexamen** : Conformément à l'article R.2194-1 du code de la commande publique, le présent marché peut faire l'objet de modifications sur décisions de l'acheteur, formalisée par un ordre de service ou un avenant dans les cas suivants :
 - de changement de personne ayant le pouvoir d'engager le titulaire ;
 - de changement de raison sociale, dénomination ou forme juridique sous laquelle le titulaire exercé ;
 - de changement de ses coordonnées postales ou bancaire ;
 - de façon générale, pour apporter toutes les modifications importantes de fonctionnement du titulaire pouvant influencer sur le déroulement de l'accord-cadre ;
 - d'ajout d'une formation sur la durée totale d'une marché.

Le titulaire ne peut prétendre à aucune indemnisation pour ces modifications.

En cas de circonstances imprévisibles modifiant de manière significative les conditions d'exécution du marché, les parties pourront convenir des évolutions contractuelles par avenant, dans le cadre de l'article R.2194-5 du code de la commande publique et selon les modalités précisées à l'article 25 du CCAG/FCS.

- **Langue** : Toutes les réunions ou correspondances requièrent l'usage du français.

II. PIÈCES CONTRACTUELLES

Par dérogation à l'article 4.1 du CCAG/FCS, le marché est constitué par les pièces contractuelles énumérées ci-dessous, par ordre de priorité décroissante :

- le présent marché et ses annexes dans la version résultant des dernières modifications éventuelles, dont l'exemplaire original conservé dans les archives de l'administration fait seul foi ;
- le cahier des clauses administratives générales applicable aux marchés publics de fournitures courantes et services (CCAG/FCS) approuvé par arrêté du 30 mars 2021. Le CCAG/FCS est disponible sur le site Internet Légifrance :
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043310341> ;
- les actes spéciaux de sous-traitance et les actes modificatifs éventuels, postérieurs à la notification du marché ;
- les bons de commande.

Aucune condition générale ou spécifique figurant dans les documents du titulaire (notamment dans des documents commerciaux) ne peut s'intégrer au présent marché.

Le code de la commande publique est consultable sur le site Internet Légifrance :

<https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGITEXT000037701019/>

- **Bons de commande** : La réalisation de la prestation est subordonnée à la notification, par l'organisme délégataire, d'un ou plusieurs bons de commande, émis au fur et à mesure des besoins. Les bons de commande peuvent être émis jusqu'au dernier jour de validité du marché et sont poursuivis jusqu'à leur complète exécution, sans prolonger la durée d'exécution du marché de plus de six mois.

Chaque bon de commande est adressé au titulaire au plus tard 30 jours avant le début de la

prestation, par tout moyen permettant de déterminer de façon certaine sa date de réception, et comporte notamment les indications suivantes :

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - la référence interne correspondant au n° EJ (engagement juridique) CHORUS figurant en page de garde du marché ; - numéro et date de commande ; - nature de la prestation ; | <ul style="list-style-type: none"> - date(s) d'exécution de la prestation ; - lieu(x) d'exécution ; - prix hors taxe ; - montant de la TVA ; - prix toutes taxes comprises. |
|--|--|

La signature des bons de commande, qu'elle soit électronique ou non, n'est pas requise.

- Annulation par l'organisme délégataire : L'organisme délégataire sur demande du bénéficiaire pourra annuler une commande sans indemnité jusqu'à trente jours avant le début de la prestation. Passé ce délai, une indemnité pourra être exigée par le titulaire au titre du dédommagement, elle sera de :
 - o 10% du montant HT, si l'annulation a lieu à moins de trente jours jusqu'à quinze jours avant la date de la prestation.
 - o 30% du montant HT, si l'annulation a lieu à moins de quinze jours de la date de la prestation.
- Annulation par le titulaire : En cas d'annulation d'une prestation ayant fait l'objet d'un bon de commande, le titulaire informe le bénéficiaire dans les meilleurs délais et au plus tard trente jours calendaires avant la date de début de prestation.

En cas d'annulation hors délai, il sera fait application de pénalités (article V modalité de contrôle d'exécution/ pénalités).

En cas d'annulation récurrentes, qui ne relèvent pas de cas de force majeure de la part du titulaire, le marché pourra être résilié aux torts du titulaire.

III. SOUS-TRAITANCE

La sous-traitance de la totalité du marché est interdite. Le titulaire peut sous-traiter l'exécution de certaines parties du marché sous réserve de l'acceptation du (ou des) sous-traitant(s) par l'acheteur et l'agrément de ses (leurs) conditions de paiement. La validité de l'acte spécial de sous-traitance (DC4) correspond à la durée initiale du marché. En cas de reconduction du marché, la déclaration de sous-traitance est réputée reconduite dans les mêmes conditions.

IV. RESPONSABILITÉ - SÉCURITÉ

• Protection des données à caractère personnel – particularités applicables aux militaires

Le titulaire est tenu au respect des règles relatives à la protection des données à caractère personnel, auxquelles il a accès pour les besoins de l'exécution du marché.

Dans le cadre de l'exécution du présent marché, les parties s'engagent à respecter le dispositif de l'article 117 de la loi du 3 juin 2016 applicable au traitement de données à caractère personnel de militaires (DCPM) et, en particulier, les articles L.4123-9-1 et R4123-45 et suivants du code de la défense. Pour rappel, les DCPM sont l'association de données à caractère personnel relative à la mention de la qualité de militaire à des données qui permettent l'identification de la personne, telles que le nom et le prénom.

Au titre de ce dispositif, il appartient au titulaire de communiquer à la Direction du renseignement et de la sécurité de la défense (DRSD) le nom et les coordonnées de son responsable de traitement des données (RTD), autrement dit, la personne physique du titulaire de l'accord-cadre ayant un accès direct ou la possibilité d'un tel accès aux DCPM.

En outre, le personnel du titulaire de l'accord-cadre peut faire l'objet d'une enquête administrative visée par le code de la défense, pendant toute l'exécution du présent accord-cadre.

Le RTD s'engage notamment à :

- a) Informer la DRSD de l'existence d'un traitement comportant des DCPM.
- b) Informer les personnes accédant aux DCPM de la possibilité de faire l'objet d'une enquête administrative.

- c) Refuser dans les plus brefs délais aux personnes l'accès aux données dans le cas où une enquête révélerait une menace pour la sécurité dudit traitement.
- d) Notifier dans les plus brefs délais la DRSD (par tout moyen) en cas de divulgation ou d'accès non autorisé aux données.

NB : l'information, par le titulaire de l'accord-cadre à la DRSD, de l'existence d'un traitement de données comportant des DCPM s'opère en complétant un formulaire prévu à cet effet disponible sur le site internet de la DRSD et en l'envoyant à l'adresse mail suivante : drsd-dcpm-declaration.accueil.fct@intradef.gouv.fr

Tout manquement à la présente clause peut entraîner la résiliation de plein droit du présent accord-cadre.

- **Assurance** : le titulaire doit pouvoir justifier, durant toute l'exécution du marché, qu'il est titulaire d'une assurance "responsabilité civile de chef d'entreprise" pour l'ensemble des prestations, couvrant les dommages de toute nature causés par ses employés dans le cadre du marché.
- **Attestations fiscales et sociales** : le titulaire doit fournir ou mettre à disposition, tous les 6 mois à compter de la notification et jusqu'à la fin de son exécution, les documents inscrits aux articles D. 8222-5 et D. 8222-7 du code de travail en respectant les dispositions de l'article D 8222-8 de ce même code, ainsi qu'une attestation de régularité fiscale. Le titulaire est dispensé de cette formalité si l'acheteur peut accéder aux données gratuitement via un espace numérique.

L'attestation de régularité fiscale peut être demandée :

- au service des impôts des entreprises (SIE) pour les entreprises soumises à l'impôt sur le revenu (en utilisant le formulaire n°3666) ;
- en ligne sur impots.gouv.fr pour les entreprises soumises à l'impôt sur les sociétés (délivrance en temps réel).

- **Certification des entreprises suite à l'exécution des marchés et accords-cadres**

Certificat de bonne exécution de marché (CBEM).

Le Ministère des armées peut délivrer au titulaire du présent contrat ayant donné toute satisfaction dans l'exécution de ses obligations, un « certificat de bonne exécution de marché », ceci sur demande du titulaire ou de sa propre autorité.

La décision de délivrer ce certificat est soumise à la libre appréciation du Ministère des armées qui dispose, à cet égard, d'un pouvoir discrétionnaire. La délivrance d'un tel certificat pourra notamment être refusée si : (liste non exhaustive)

- la qualité ou la quantité des livrables ou prestations attendu(e)s n'est pas conforme aux stipulations contractuelles ;
- la relation commerciale s'est révélée difficile ;
- le titulaire se voit appliquer des pénalités pour retard ;
- le contrat est résilié aux torts du titulaire.

V. MODALITÉS DE CONTRÔLE D'EXÉCUTION

- **Constatation de l'exécution des prestations** : Par dérogation aux articles 28 à 30 du CCAG/FCS, les opérations de vérifications destinées à constater que les prestations répondent aux exigences du marché sont réalisées par le bénéficiaire.
- **Service fait** : Le bénéficiaire établira la constatation du service fait.
- **Incidents** : Les incidents constatés dans l'exécution du marché seront mentionnés sur la fiche incident visée de manière contradictoire entre le bénéficiaire et le titulaire (annexe 2 au présent marché) est transmise à l'organisme délégataire afin d'effectuer les éventuels calculs de réfaction ou de pénalité.
- **Pénalités** :

Par dérogation aux dispositions prévues à l'article 14.1 du CCAG/FCS, si le titulaire n'exécute pas la prestation dans le délai contractuel, il encourt une pénalité fixée comme suit :

FAIT DECLENCHEUR	REFERENCES	PENALITE
Si le titulaire ne transmet pas dans les 10 jours les propositions des deux dates de session	article III.1 du CCTP	50 € par jour de retard
En cas de deuxième report d'une session de formation	article III.1 du CCTP	100 € par jour de retard
Au plus tard un mois avant le début de la formation le titulaire doit transmettre au bénéficiaire les convocations	article III.2 du CCTP	50 € par jour de retard
Non-respect des délais de transmission des livrables	article VI.3 du CCTP	50 € par jour de retard
Annulation du titulaire entre 30 jours et 15 jours avant la date de la prestation	Article II du CCAP	10% du montant HT de la commande
Annulation du titulaire moins de 15 jours avant la date de la prestation	Article II du CCAP	30% du montant HT de la commande

La pénalité sera appliquée sur une facture suivant le fait générateur ou fera l'objet d'un titre de perception.

- Réfections** : Lorsque l'organisme délégataire estime que les prestations, sans être entièrement conformes, peuvent néanmoins être admises, une réfaction de prix proportionnelle à l'importance des imperfections constatées peut être appliquée. Elle ne peut être notifiée au titulaire qu'après qu'il a été mis à même de présenter ses observations. Il peut être décidé qu'une prestation n'ayant pas donnée satisfaction soit exécutée une nouvelle fois. Seule une de ces formations sera réglée. Une fiche incident (annexe 2) sera établie en apportant les éléments indispensables à la mise en place de cette réfaction. L'organisme délégataire adresse un décompte de réfaction au titulaire qui en accuse réception. Celui-ci dispose d'un délai de quinze jours pour faire connaître ses remarques par mail. En cas de silence du titulaire dans le délai imparti, une décision de réfaction sera adressée au titulaire. La réfaction sera appliquée sur une facture suivant le fait générateur ou fera l'objet d'un titre de perception
- Défaillance du titulaire** : Le titulaire est considéré comme défaillant s'il n'est pas en mesure d'exécuter totalement la prestation. En cas de défaillance, le titulaire est mis en demeure, par tout moyen permettant de déterminer de façon certaine sa date de réception, d'honorer ses engagements dans un délai de 8 jours. Passé ce délai, il peut être fait application par l'acheteur de l'article 45 du CCAG/FCS (exécution aux frais et risques du titulaire).

VI. MODALITÉS FINANCIÈRES

- Contenu et forme des prix** : le marché est conclu à prix unitaires. Ils comprennent :
 - la documentation mentionnée ;
 - tous les frais généraux, charges sociales ;
 - les frais d'assurance ;
 - les impôts, taxes fiscales et parafiscales en vigueur ;
 - les frais de déplacement ;
 - la production et l'envoi des livrables au format papier ou format dématérialisé.

Dans tous les cas, les prix sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des prestations et assurer au titulaire une marge pour risques et bénéfices. Les prix, établis en euros à l'unité réglementaire (deux décimales) toutes taxes comprises, figurent au bordereau de prix.

- **Avance** : Sauf refus du titulaire exprimé en 4^{ème} partie du marché (engagement des parties), une avance égale à 5% du montant toutes taxes comprises du bon de commande considéré (ou 30% pour une PME) est accordée au titulaire dans les conditions fixées par les articles L.2191-3, R.2191-3 et suivants du code de la commande publique (et correspondant à l'option A du CCAG FCS). Le délai global de paiement de l'avance court à partir de la date de notification du bon de commande.
- **Révision des prix** : les prix sont réputés établis selon les conditions économiques à la date limite de dépôts des offres finales.

La révision s'effectue une fois par an, à la date anniversaire de notification du marché, par référence à l'indice mensuel du coût horaire du travail révisé – Salaires et charges – Tous salariés – Services administratif, soutien (NAF rev. 2 section N) – Base 100 en décembre 2008 (réf. N° 001565196) relevé sur le site www.indice.insee.fr de l'INSEE.

Le prix révisé (P) est obtenu par application de la formule suivante :

$P = P_0 (I_{CHTrev-TS} / I_{CHTrev-TS0})$

P = prix révisé hors TVA

P0 = prix de l'offre horsTVA

ICHTrev-TS = valeur du dernier indice définitif connu à la date anniversaire de notification du marché.

ICHTrev-TS0 = valeur de ce même indice diffusé au titre du mois dans lequel est incluse la date limite de dépôt de l'offre finale.

Il revient au titulaire de soumettre à l'acheteur les nouveaux prix révisés ainsi que le détail du calcul de ceux-ci, conformément à la formule ci-dessous, dans un délai deux mois à compter de chaque date anniversaire du marché. La révision de prix est effective après accord écrit de l'acheteur et s'applique aux bons de commande émis au titre des prestations réalisées à compter de la date d'application de la révision de prix.

Toutefois, en l'absence d'envoi de la révision du prix par le titulaire dans un délai de 2 mois à compter de la date d'anniversaire de l'accord-cadre, les prix ne seront pas révisés pour l'année à venir et aucune compensation ne sera accordée par la personne publique.

- **Dématérialisation des factures** : Le titulaire effectue l'envoi de ses factures en version dématérialisée via le portail Chorus Pro (<https://chorus-pro.gouv.fr>), sur lequel un kit de communication et de raccordement technique est disponible.
- **Contenu des factures** : Outre les mentions légales, les factures comportent les indications suivantes (en l'absence des mentions demandées, la facture est rejetée) :

- la classification de l'entreprise PME/PMI/TPE, le cas échéant ; - le numéro de service exécutant : « D04666A078 » ; - la domiciliation des paiements telle qu'elle figure à l'engagement des parties ; - le service bénéficiaire et l'adresse complète du lieu d'exécution ; - la référence interne correspondant au n°EJ	(engagement juridique) figurant sur la page de garde du marché ; - le numéro d'engagement du bon de commande, le cas échéant ; - le montant total hors taxes (HT) ; - le montant total toutes taxes comprises (TTC) ; - le numéro SIRET unique de l'Etat : 110 002 011 00044.
--	--
- **Règlement du marché** : Le mode de règlement est le mandat administratif par virement sur le compte bancaire ou postal indiqué en 4^{ème} partie du marché (engagement des parties). Les sous-traitants directs du titulaire, qui ont été acceptés et dont les conditions de paiement ont été agréées par l'acheteur, sont payés directement pour la partie du marché dont ils assurent l'exécution, lorsque que le montant de leurs contrats de sous-traitance est égal ou supérieur à 600 € TTC. Le règlement des sommes dues s'effectue après exécution complète des prestations.
- **Délai global de paiement** : Les sommes dues en exécution du marché sont payées dans un

délai de trente jours suivant la date de réception de la demande de paiement par le service exécutant, sous condition de service fait

- **Intérêts moratoires** : Le défaut de paiement dans le délai réglementaire fait courir de plein droit, et sans autre formalité des intérêts moratoires au bénéfice du titulaire et des sous-traitants payés directement, ainsi qu'une indemnité forfaitaire de recouvrement de 40 €.
- **Nantissement – cession de créance** : l'acheteur délivre sur demande du titulaire et sans frais les pièces nécessaires pour une remise du marché en nantissement. Toute cession de créance sera directement notifiée par l'établissement cessionnaire au comptable assignataire.

VII. LITIGES - DIFFÉRENDS

- **Règlement amiable des différends** : Tout différend survenant à l'occasion de l'exécution du marché doit faire l'objet, de la part du titulaire, d'un mémoire en réclamation adressé au service acheteur conformément à l'article 46 du CCAG/FCS (point de contact : pfc-ouest-dap-bfo.charge-rel-entr.fct@intradef.gouv.fr). Si le différend persiste, l'acheteur et le titulaire privilégient le recours à un comité consultatif de règlement amiable, à la conciliation, à la médiation ou à l'arbitrage. Le titulaire peut notamment saisir le médiateur des entreprises du ministère des armées. Point de contact : minarm.mediateur-entreprises.fct@intradef.gouv.fr (09 88 68 19 25 ou 0 800 02 71 27).
- **Contentieux** : En cas de contentieux, le droit français est seul applicable. En cas d'échec des tentatives de règlement amiable, le tribunal administratif de Rennes est seul compétent pour régler les recours et litiges qui pourraient opposer l'acheteur et le titulaire, même si ce dernier est étranger.
- **Résiliation** : Par dérogation à l'article 42 du CCAG/FCS, en cas de décision ministérielle, de dissolution ou de restructuration ayant une incidence sur le déroulement du marché, l'acheteur est fondé à résilier le marché pour motif d'intérêt général, sans que le titulaire puisse prétendre à une quelconque indemnisation.

VIII. DISPOSITIFS DU MILITAIRE BLESSÉ

Un dispositif social est prévu dans le cadre de l'exécution du présent marché, il s'agit du dispositif du militaire blessé.

Ce dispositif permet à un militaire blessé, suivi par Défense mobilité, de découvrir un métier, un secteur d'activité, le monde de l'entreprise, confirmer ou infirmer un projet professionnel, en réalisant un stage dans l'entreprise titulaire du marché.

Le titulaire met en œuvre les mesures nécessaires afin d'assurer l'accueil en stage non rémunéré d'un ou plusieurs militaires blessés, identifiés par Défense mobilité, pour une durée allant de plusieurs jours à trois mois. Ce stage ne peut se dérouler que pendant la durée d'exécution du marché.

Il n'y a pas d'obligation pour le titulaire de former ou de recruter le stagiaire. Néanmoins, à la fin du stage, le titulaire peut proposer une formation ou un recrutement au militaire qu'il a accompagné.

Publics éligibles

Ce dispositif concerne les militaires accompagnés par Défense mobilité touchés par une blessure physique ou psychique.

Modalités de mise en œuvre du dispositif social

A la demande de Défense mobilité, lorsqu'un militaire blessé est intéressé par un des domaines d'activité proposés par le titulaire, le dispositif est mis en œuvre par le titulaire selon l'une ou plusieurs des modalités suivantes :

- une proposition de stage directement par l'entreprise titulaire ;
- une proposition de stage de l'un des membres du groupement en cas de groupement d'opérateurs économiques ;
- une proposition de stage d'un sous-traitant en cas de recours à la sous-traitance dans le cadre de l'exécution du marché.

En cas de groupement d'opérateurs économiques, le mandataire du groupement est l'interlocuteur unique de l'acheteur pour le suivi d'exécution du dispositif.

En cas de sous-traitance, le titulaire est l'interlocuteur unique de l'acheteur pour le suivi d'exécution du dispositif.

Dès notification, l'acheteur transmet les éléments suivants à Défense mobilité :

- Numéro du marché ;
- Date de notification ;
- Durée et date d'échéance ;
- Coordonnées du titulaire

Le titulaire s'engage à communiquer à Défense Mobilité dans les trente (30) jours suivant la notification, et tout au long du marché en cas d'évolution, les éléments suivants :

- les domaines d'activités qu'il propose pour la réalisation d'un stage ;
- la localisation des sites concernés par l'exécution du marché (département et commune en France) ;
- leur accessibilité en transport en commun (oui / non) ;
- les coordonnées du référent entreprise qui est l'interlocuteur de l'Administration (acheteur et Défense mobilité) et qui sera chargé du suivi du dispositif.

Lorsqu'un militaire blessé est intéressé par l'un des domaines d'activités proposé par le titulaire, Défense mobilité prend contact avec le correspondant du titulaire. Commence alors un dialogue entre le titulaire, Défense mobilité et le militaire blessé afin de convenir des modalités de réalisation du stage.

Une fois la fiche de stage validée, une convention de stage est renseignée et signée par l'ensemble des parties prenantes (le militaire blessé, le titulaire et Défense mobilité).

Conformément aux termes de cette convention, le référent entreprise accueille le stagiaire en immersion complète dans ses locaux ou sur le lieu d'exécution des prestations définies au marché. Il accompagne le stagiaire dans le cadre des missions qui lui sont confiées, s'assure du bon déroulement du stage et en assure le suivi auprès de Défense mobilité.

Le stagiaire n'est pas gratifié par l'entreprise. Néanmoins, cette dernière peut mettre à disposition du stagiaire des tickets restaurant voire lui attribuer des aides aux transports.

Intervention de Défense mobilité

Défense mobilité est un service du ministère des Armées en charge de la reconversion. A ce titre, il accompagne chaque année vers l'emploi plus de 14 000 militaires et civils des armées en transition professionnelle ainsi que les conjoints des ressortissants des armées et de la gendarmerie nationale. Dans ce cadre, il accompagne également les militaires blessés qui souhaitent élaborer un nouveau projet professionnel.

Dans le cadre de l'exécution du présent marché, Défense mobilité a notamment pour missions :

- d'accompagner le titulaire :
- dans l'expression des offres de stage au regard des caractéristiques de l'entreprise ;
- de lui proposer les modalités les plus appropriées de mise en œuvre de cette disposition sociale ;
- d'identifier et de lui proposer les profils du ou des militaires intéressés par les domaines d'activités proposés par le titulaire ;
- de s'assurer de la bonne exécution du stage conformément à la convention signée ;
- d'informer l'acheteur :
 - lors de la signature d'une convention de stage ;
 - de lui rendre compte de toute difficulté rencontrée ;
 - de lui adresser un bilan annuel qualitatif de ces stages. Ce bilan est également transmis au titulaire.

Difficultés dans l'exécution du dispositif du militaire blessé

Le titulaire notifie à l'acheteur toute difficulté pour assurer l'accueil d'un militaire blessé en apportant les éléments justificatifs.

En cas de difficultés pour accueillir un militaire blessé, il en informe l'acheteur et Défense mobilité.

En cas de difficultés lors de la réalisation du stage, le titulaire informe son correspondant Défense mobilité dans les plus brefs délais afin qu'ils étudient ensemble les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés dans la convention de stage.

Si à l'échéance du marché, Défense mobilité n'a pas pris contact avec le titulaire, ce dernier est libéré de son engagement.

IX. CLAUSE ENVIRONNEMENTALE

Tous les documents livrables doivent être mis à disposition de préférence au format dématérialisé et à la demande de l'acheteur sur supports en papier.

Les documents dématérialisés partagés par le titulaire sont compressés autant que possible tout en conservant leur lisibilité.

Le papier est alors sur supports en papier recyclé ou éco-labellisé garantissant l'usage d'un bois issu de forêts gérées durablement (par ordre de priorité : papier recyclé, papier éco-labellisé ecolabel européen, NF Environnement, Ange bleu ou équivalent, papier certifié issu de forêts gérées durablement labellisé PEFC, FSC ou équivalent, grammage le plus fin possible). En cas de recours à la reprographie, le mode recto -verso et en noir et blanc est privilégié. Les documents papiers sont limités et le coût de la reproduction est compris dans le forfait global.

Si la prestation comprend des déplacements, le titulaire privilégie, pour les différents sites concernés par l'accord cadre, les déplacements à pied, avec des véhicules à propulsion humaine ou en transports en commun.

Le choix de lieux de formation (ou de réunion) proposé par le titulaire est accessible en transport en commun.

X. DÉROGATIONS AU CCAG/FCS

L'article II. Pièces contractuelles déroge à l'article 4.1 du CCAG/FCS.

L'article V. Modalités de contrôle d'exécution / constatation de l'exécution des prestations déroge aux articles 28 à 30 du CCAG/FCS.

L'article V. Modalités de contrôle d'exécution / pénalités déroge à l'article 14.1 du CCAG/FCS.

L'article VII. Litiges-différends / résiliation déroge à l'article 42 du CCAG/FCS.

4^{ème} partie – Engagement des parties

I. ENGAGEMENT DU TITULAIRE

I.1. Identification et engagement du titulaire

☐ Après avoir pris connaissance des pièces constitutives du marché public et conformément à leurs clauses, le signataire

Nom commercial :

Dénomination sociale :

Adresse établissement et adresse siège social (si différente) :

Adresse électronique :

Numéro de téléphone :

Numéro SIRET :

☐ s'engage, ☐ sur la base de son offre et pour son propre compte ;
☐ pour le compte du groupement identifié au I.2. ;

☐ à exécuter les prestations demandées pour :

☐ la réalisation de la **Formation technologies et applications optroniques** aux prix indiqués dans l'annexe financière jointe au présent document.

I.2. Identification du groupement (*Uniquement en cas de groupement d'opérateurs économiques.*)

I.2.1 Identification des membres du groupement et mandat

Pour l'exécution du marché public, le groupement d'opérateurs économiques est :

☐ conjoint ou ☐ solidaire

En cas de groupement conjoint, le mandataire du groupement est :

☐ conjoint ou ☐ solidaire

Par leur signature ci-après, les membres du groupement, donnent mandat au mandataire identifié au I.1, qui l'accepte :

- pour les représenter vis-à-vis de l'acheteur et pour coordonner l'ensemble des prestations ;
- pour signer, en leur nom et pour leur compte, les modifications ultérieures du marché public.

Désignation des membres du groupement <i>nom commercial</i> <i>dénomination sociale</i> <i>adresses établissement et siège social (si différente de celle de l'établissement),</i> <i>adresse électronique</i> <i>numéros de téléphone numéro SIRET</i>	Nom, prénom et qualité du signataire	Lieu et date de signature + Signature

I.2.2. En cas de groupement conjoint, répartition des prestations

Membre du groupement <i>nom commercial</i> <i>dénomination sociale</i>	Prestations exécutées par les membres du groupement conjoint	
	Nature de la prestation	Montant € HT de la prestation

I.3. Compte (s) à créditer (*Joindre un ou des relevé(s) d'identité bancaire ou postal.*)

☐ Nom de l'établissement bancaire :

☐ Numéro de compte :

I.4. Avance ([article R. 2191-3](#) du code de la commande publique)

☐ Je renonce au bénéfice de l'avance : ☐ (*cocher si renonciation*)

Signature du marché public par le titulaire individuel ou le mandataire du groupement :
(Le signataire doit avoir le pouvoir d'engager la personne qu'il représente)

II. ATTRIBUTION

Le commissaire général de 2ème classe Richard CHAPPAT,
directeur de la plate-forme commissariat ouest de Rennes,

- ☐ retient la PSE proposée
- ☐ ne retient pas la PSE proposée

attribue le marché :

- ☐ à l'opérateur économique identifié au I.1

A Rennes, le

Signature



ANNEXE 2 au CCP

FICHE D'INCIDENT

Nom de l'organisme :

Nom du titulaire :

N° de marché :

Date du marché :

1	Actions menées par la formation	Cocher la case correspondante	Observations éventuelles
	Remarque verbale au fournisseur	☐	
	Remarque écrite au fournisseur (document à joindre à la fiche d'incident)	☐	

2	Nature de l'incident (ou des incidents)	Cocher la case correspondante	Zone et type de prestation	
A – non-respect du calendrier d'exécution des prestations	Application de réfaction			
		OUI NON		
Retard délai d'intervention	☐	☐	Nombre de jours de retard :	

A – Prestations défectueuses, non-respect du calendrier d'exécution des prestations	Application de réfaction		Zone et type de prestation	
	OUI	NON		
Délai d'intervention trop long	☐	☐		



ANNEXE 2 au CCP (suite)

FICHE D'INCIDENT

Prestations non conformes au cahier des charges	☐	☐	
<i>Dans l'affirmative, le calcul des réfections est effectué par le RPA et transmis au titulaire</i>			

B – Prestations non exécutées	Application de pénalités		Zone et type de prestation
	OUI	NON	
Prestations non effectuées	☐	☐	
<u>AUTRES MOTIFS :</u>	☐	☐	
<i>Dans l'affirmative, le calcul des pénalités est effectué par le RPA et transmis au titulaire</i>			

C – Autre(s) nature(s) d'incident(s)	Cocher la case correspondante		Observations éventuelles
	OUI	NON	
Facture non conforme	☐	☐	
<u>AUTRES MOTIFS :</u>	☐	☐	



ANNEXE 2 au CCP (suite)

FICHE D'INCIDENT

3	Traitement du ou des incidents par le fournisseur	Cocher la case correspondante	Observations éventuelles
	- <u>incident(s) traité(s) rapidement</u> ♦ et qui ne s'est (ne se sont) pas renouvelé(s) ♦ mais qui s'est (se sont) renouvelé(s)	☐ ☐	
	- incident(s) en cours de règlement	☐	
	- incident(s) non réglé(s) à ce jour	☐	
UTILISER IMPERATIVEMENT CETTE FICHE POUR TOUT INCIDENT			

<u>DESTINATAIRE(S)</u> : (organisme délégataire) Mail :	A _____, le _____ <i>Nom et signature de la personne responsable</i>
Monsieur le Directeur de la Société	A _____, le _____ <i>Nom et signature de la personne Représentant le titulaire</i>

ANNEXE 3- RGPD

Réalisation de formations dans le domaine des technologies et applications optroniques au profit du personnel du ministère des Armées et des Anciens combattants

Protection des données à caractère personnel

Mise en conformité avec la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée et le règlement (UE) 2016/679 du Parlement et du Conseil du 27 avril 2016

Pour l'application des présentes, au sens du règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (ci-après, « **règlement général sur la protection des données** », RGPD), **le responsable de traitement est le bénéficiaire de l'accord-cadre, et le sous-traitant est le titulaire de l'accord-cadre.**

A. Objet

Les présentes clauses ont pour objet de définir les conditions dans lesquelles le titulaire s'engage à effectuer pour le compte du bénéficiaire, les opérations de traitement de données à caractère personnel dans les conditions définies ci-après.

B. Description du traitement des données à caractère personnel nécessaires à l'exécution de l'accord-cadre

Dans le cadre de leurs relations contractuelles, les parties s'engagent à respecter la réglementation en vigueur applicable au traitement de données à caractère personnel et, en particulier, le règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 applicable à compter du 25 mai 2018 (ci-après, « **le règlement européen sur la protection des données** »).

Le titulaire est autorisé à traiter pour le compte du bénéficiaire responsable de traitement des données à caractère personnel nécessaires pour fournir le ou les service(s) suivant(s) :

- a) Les données à caractère personnel traitées sont les noms et prénoms des stagiaires.

Pour l'exécution des prestations objets des présentes, le bénéficiaire met à la disposition du titulaire les informations nécessaires suivantes : noms et prénoms des stagiaires.

C. Durée de l'engagement des parties

Les présentes clauses entrent en vigueur à compter de la notification de l'accord-cadre par l'acheteur au titulaire pour toute la durée d'exécution de l'accord-cadre.

D. Obligations du titulaire vis-à-vis du bénéficiaire

I. Confidentialité des données

Le titulaire s'engage à traiter les données **uniquement pour la ou les seule(s) finalité(s)** qui fait/ont l'objet du présent accord-cadre.

En outre, si le titulaire est tenu de procéder à un transfert de données vers un pays tiers ou à une organisation internationale, en vertu du droit de l'Union ou du droit de l'État membre auquel il est soumis, il doit informer immédiatement le bénéficiaire de cette obligation juridique avant le

traitement, sauf si le droit concerné interdit une telle information pour des motifs importants d'intérêt public. Il ne doit pas procéder au transfert des données sans avoir obtenu l'autorisation préalable du bénéficiaire.

- a) **Garantir la confidentialité** des données à caractère personnel traitées dans le cadre des présentes clauses.
- b) Veiller à ce que les **personnes autorisées à traiter les données à caractère personnel** en vertu des présentes clauses :
 - S'engagent à respecter la confidentialité ou soient soumises à une obligation légale appropriée de confidentialité ;
 - Reçoivent la formation nécessaire en matière de protection des données à caractère personnel.
- c) **Prendre en compte**, s'agissant de ses outils, produits, applications ou services, les principes de **protection des données dès la conception et de protection des données par défaut**.

II. Sous-traitance de niveau 2 ou sous-traitance ultérieure des activités de traitement

Option A (autorisation générale)

Le titulaire de l'accord-cadre peut faire appel à un sous-traitant (ci-après, « le sous-traitant ultérieur ») pour mener des activités de traitement clairement identifiées. Dans ce cas, il informe préalablement et par écrit l'acheteur et le bénéficiaire de tout changement envisagé concernant l'ajout ou le remplacement d'autres sous-traitants. Cette information doit indiquer clairement les activités de traitement sous-traitées, l'identité et les coordonnées du sous-traitant, les dates de notification de l'accord-cadre et les dates du contrat de sous-traitance. L'acheteur doit recueillir l'avis du bénéficiaire, et dispose d'un délai minimum de 15 jours calendaires à compter de la date de réception de cette information pour présenter ses objections. Cette sous-traitance ne peut être effectuée que si l'acheteur n'a pas émis d'objection pendant le délai convenu.

Quelle que soit l'option retenue (autorisation générale ou spécifique)

Afin d'obtenir l'acceptation et l'agrément de l'acheteur, le titulaire doit présenter son sous-traitant (tant aussi bien au sens du RGPD, que du sens de la loi n°75-1334 du 31 décembre 1975 relative à la sous-traitance) par le biais de l'acte spécial de sous-traitance, dont les formalités sont comprises dans le formulaire DC4 ou tout autre document équivalent (téléchargeable sur <http://www.economie.gouv.fr/daj/formulaires-declaration-candidat>).

Le sous-traitant ultérieur est tenu de respecter les obligations du présent contrat pour le compte du bénéficiaire. Il appartient au titulaire de l'accord-cadre de s'assurer que le sous-traitant ultérieur présente les mêmes garanties suffisantes quant à la mise en œuvre de mesures techniques et organisationnelles appropriées de manière à ce que le traitement réponde aux exigences du règlement européen sur la protection des données. Si le sous-traitant ultérieur ne remplit pas ses obligations en matière de protection des données, le titulaire de l'accord-cadre demeure pleinement responsable devant le bénéficiaire et l'acheteur de l'exécution par l'autre sous-traitant de ses obligations.

III. Droit d'information des personnes concernées

Il appartient au bénéficiaire de fournir l'information aux personnes concernées par les opérations de traitement au moment de la collecte des données.

IV. Exercice des droits des personnes

Le titulaire doit aider le bénéficiaire à s'acquitter de son obligation de donner suite aux demandes d'exercice des droits des personnes concernées : droit d'accès, de rectification, d'effacement et d'opposition, droit à la limitation du traitement, droit à la portabilité des données, droit de ne pas faire l'objet d'une décision individuelle automatisée (y compris le profilage).

La formulation et le format de l'information doivent être convenus avec le bénéficiaire avant la collecte des données.

V. Notification des violations des données à caractère personnel

Le titulaire notifie au bénéficiaire toute violation de données à caractère personnel dès qu'il en a connaissance et dans un délai maximum de 72 heures, par messagerie électronique. Cette notification est accompagnée de toute documentation utile afin de permettre au bénéficiaire, si nécessaire, de notifier cette violation au délégué à la protection des données du ministère des armées et des anciens combattants. Le titulaire est tenu de communiquer au bénéficiaire toute information complémentaire qui lui serait nécessaire à la notification qu'il doit adresser au délégué à la protection des données du ministère des armées et des anciens combattants.

Les notifications contiennent au moins :

- ♣ la description de la nature de la violation de données à caractère personnel y compris, si possible, les catégories et le nombre approximatif de personnes concernées par la violation et les catégories et le nombre approximatif d'enregistrements de données à caractère personnel concernés ;
- ♣ la description des conséquences probables de la violation de données à caractère personnel ;
- ♣ la description des mesures prises ou que le titulaire ou le bénéficiaire propose de prendre pour remédier à la violation de données à caractère personnel, y compris, le cas échéant, les mesures pour en atténuer les éventuelles conséquences négatives.

Si, et dans la mesure où il n'est pas possible de fournir toutes ces informations en même temps, les informations peuvent être communiquées de manière échelonnée sans retard indu.

La notification des violations est transmise à la CNIL par le délégué à la protection des données du ministère des armées et des anciens combattants.

Lorsque cette violation est susceptible d'engendrer un risque élevé pour les droits et libertés d'une personne physique, la notification de ladite violation est communiquée à la personne concernée par le bénéficiaire, responsable de traitement.

VI. Analyse d'impact

Le titulaire aide le bénéficiaire pour la réalisation d'analyses d'impact relative à la protection des données.

Le titulaire conseille le bénéficiaire en cas de consultation de la CNIL sur l'analyse d'impact réalisée. Cependant, celle-ci est présentée à la CNIL par le délégué à la protection des données du ministère des armées et des anciens combattants.

VII. Mesures de sécurité des données

Le titulaire met en œuvre les mesures de sécurisation des données nécessaires.

- *les droits d'accès aux données sont limités ;*
- *les moyens permettant de garantir la confidentialité, l'intégrité, la disponibilité et la résilience constantes des systèmes et des services de traitement ;*

VIII. Devenir des données au terme de l'exécution de l'accord-cadre

Au terme de l'exécution du présent accord-cadre, le titulaire s'engage à détruire toutes les données à caractère personnel.

Une fois détruites, le titulaire doit justifier par écrit de la destruction.

IX. Délégué à la protection des données

Le titulaire communique au bénéficiaire **le nom et les coordonnées de son délégué à la protection des données**, s'il en a désigné un conformément à l'article 37 du règlement européen

sur la protection des données ou, à défaut, l'identité et les coordonnées d'un point de contact dédié à ces questions.

X. Registre des activités de traitement

Le titulaire déclare **tenir par écrit un registre** de toutes les catégories d'activités de traitement effectuées pour le compte du bénéficiaire comprenant :

- Le nom et les coordonnées du bénéficiaire pour le compte duquel il agit, des éventuels sous-traitants et, le cas échéant, du délégué à la protection des données ;
- Les catégories de traitements effectués pour le compte du bénéficiaire ;
- Une description générale des mesures de sécurité techniques et organisationnelles, y compris entre autres, selon les besoins :
 - La pseudonymisation et le chiffrement des données à caractère personnel ;
 - Des moyens permettant de garantir la confidentialité, l'intégrité, la disponibilité et la résilience constantes des systèmes et des services de traitement ;
 - Des moyens permettant de rétablir la disponibilité des données à caractère personnel et l'accès à celles-ci dans des délais appropriés en cas d'incident physique ou technique ;
 - Une procédure visant à tester, à analyser et à évaluer régulièrement l'efficacité des mesures techniques et organisationnelles pour assurer la sécurité du traitement.
- Le cas échéant, les transferts de données à caractère personnel vers un pays tiers ou à une organisation internationale, y compris l'identification de ce pays tiers ou de cette organisation internationale et, dans le cas des transferts visés à l'article 49, paragraphe 1, deuxième alinéa du règlement européen sur la protection des données, les documents attestant de l'existence de garanties appropriées.

XI. Documentation

Le titulaire met à la disposition du bénéficiaire **la documentation nécessaire pour démontrer le respect de toutes ses obligations** et pour permettre la réalisation d'audits, y compris des inspections, par le bénéficiaire ou un autre auditeur qu'il a mandaté, et contribuer à ces audits.

ANNEXE 4 : CADRE DE REPONSE TECHNIQUE (C.R.T.)

Réalisation de formations dans le domaine des technologies et applications optroniques au profit du personnel du ministère des Armées et des Anciens combattants

Le cadre de réponse technique doit permettre d'apprécier la capacité du soumissionnaire à répondre aux objectifs du marché et d'évaluer la qualité de ses prestations. Il permet donc au pouvoir adjudicateur de juger les offres des opérateurs économiques sur le critère d'analyse « valeur technique » du règlement de la consultation, connaître les moyens qui seront mis en œuvre par le candidat pour exécuter le présent marché.

Ce cadre de réponse est spécifique à la présente consultation. Il est rappelé que les moyens généraux de l'opérateur économique font déjà l'objet d'une analyse lors de l'analyse des candidatures, il est donc inutile de les rappeler ici. Le mémoire fourni doit porter sur l'exécution des prestations.

En complément des informations demandées par le pouvoir adjudicateur, les opérateurs économiques peuvent joindre toute documentation, en plus de celle qui leur est expressément demandée, permettant de préciser leur offre technique.

Tout document ainsi joint en complément du mémoire technique doit être clairement identifié par un renvoi au paragraphe numéroté du cadre de réponse technique (en précisant l'intitulé du document, la page, le paragraphe concernés) et lister à la fin du cadre de réponse technique sous peine de ne pas être pris en compte.

Il est précisé que les informations trop générales et non spécifiques aux prestations couvertes par le marché ne sont d'aucune utilité au pouvoir adjudicateur.

Pour mémoire, le critère technique est noté sur un total de 60 points. Toute note technique strictement inférieure à 40 points est éliminatoire.

Attention

Seules les informations portées dans ce cadre de réponse technique seront prises en compte.

Le candidat peut ajouter autant de lignes qu'il le souhaite dans les cadres prévus à cet effet dans la limite de 40 pages maximum.

Si le candidat souhaite annexer des documents à son offre technique, il les incorpore à la fin du présent document.

Ce document doit obligatoirement être joint à l'offre conformément au règlement de la consultation (RC).

COORDONNEES DU TITULAIRE

Raison sociale de l'établissement chargé de l'exécution du marché	
Adresse de l'établissement chargé de l'exécution du marché	
Téléphone de l'établissement chargé de l'exécution du marché	
Mail de l'établissement chargé de l'exécution du marché	
Coordonnées du délégué à la protection des données	
Plages horaires	
PME	☐ OUI ☐ NON

INTERLOCUTEUR UNIQUE

Correspondant en charge du suivi des prestations. Il s'agit de l'interlocuteur de l'acheteur et du bénéficiaire tout au long du marché. En cas de modification, le titulaire devra en informer l'acheteur immédiatement.

Prénom et nom de la personne en charge de l'exécution du marché	
Fonction de la personne en charge de l'exécution du marché	
Téléphone de la personne en charge de l'exécution du marché	
Mail de la personne en charge de l'exécution du marché	

LE RESPONSABLE PEDAGOGIQUE (CCTP article V.1)

Correspondant en charge du suivi pédagogique. En cas de modification, le titulaire devra en informer l'acheteur immédiatement.

Prénom et nom du responsable pédagogique	
Téléphone	
Mail	

Développement technique de l'offre**Sous-critère 1 Qualité pédagogique des programmes**

Trois points sont évalués :

- **Le contenu pédagogique pour chaque formation proposée** : le candidat doit fournir pour chaque objet, le programme détaillé a minima par-demi-journée et les objectifs. La notation de cet item prend en considération les thèmes abordés et la clarté ;
- **La méthode pédagogique** de l'ensemble des objectifs de formation (la méthode pédagogique peut être commune aux 15 objectifs de formation, le soumissionnaire précisera bien dans son offre, les différentes méthodes pédagogiques proposées) ;
- **La pertinence et l'adéquation des exercices et mises en situation proposés** : le candidat devra fournir un échantillon des exercices et mises en situation pour tous les objectifs demandés. La notation de ce sous-critère prendra en compte la lisibilité et la qualité des exercices et mises en situation fournis.

Sous-critère 2 Qualification et expérience des profils d'intervenants

Le candidat est invité à présenter les CV de 3 à 5 profils d'intervenants.
Pour rappel, le candidat doit couvrir l'ensemble des objectifs demandés.

Les éléments de notations sont les suivants :

- **Cursus de formation initiale ou continue** : pour chaque intervenant proposé, le soumissionnaire précisera les formations suivies, ainsi que le(s) diplôme(s), attestation(s) ou certification(s) en lien Avec les thèmes objet du marché :
 - Optronique ;
 - Photonique ;
 - Optique ;
 - Laser ;
 - Imagerie visible et/ou infrarouge ;
 - Photométrie ;
 - Optoélectronique
 - Vision nocturne
 - Traitement d'images
- **L'expérience professionnelle en lien avec l'objet de l'accord-cadre**
- **L'expérience pédagogique dans le domaine des formations professionnelles pour adultes**

Sous-critère 3 Qualité des supports pédagogiques

Le soumissionnaire remettra à l'administration un extrait représentatif du support de cours remis aux stagiaires pour les trois objectifs suivants :

- objectif 2 « Connaître et comprendre l'architecture et les principes de fonctionnement des lasers, avoir une vue d'ensemble des différents lasers, de leurs propriétés et de leurs applications, et pouvoir envisager de nouvelles applications, acquérir une première expérience du réglage d'un laser et maîtriser son utilisation, prendre en compte les contraintes environnementales des lasers » (5 points)
- objectif 7 : « Comprendre et approfondir les principes de l'optique, concevoir et mettre en place un montage optique simple, participer à l'élaboration du cahier des charges d'un instrument optique » ;
- objectif 9 « Découvrir et comprendre les spécificités de l'infrarouge thermique, savoir choisir et utiliser des équipements pour l'infrarouge thermique et comprendre la conception et la caractérisation des équipements pour l'infrarouge thermique ».