



MARCHÉ PUBLIC DE FOURNITURES
COURANTES ET DE SERVICES

RÈGLEMENT DE LA CONSULTATION (RC)

Affaire n° 25M0018

Acheteur public (ÉTAT) :

MINISTÈRE DES ARMÉES ET DES ANCIENS COMBATTANTS
CASE n° 51 – AP200
1, place Joffre
75700 PARIS SP 07

Objet de la consultation :

**Acquisition, installation, paramétrage, prise en main et mise en ordre de marche
d'un microscope optique**

Marché sans forme particulière passé en appel d'offres ouvert en application de l'article L. 2124-2
et de l'article R. 2124-2-1° du code de la commande publique

Marché « sensible » soumis aux dispositions de l'arrêté du 9 août 2021, portant approbation de
l'instruction générale interministérielle n° 1300 sur la protection du secret de la défense nationale

Imputation budgétaire :
Référence UO : 0144.0002.DG02

Nomenclature européenne :
38511100-3 : Microscopes

Date et heure limite de réception des offres :

20 août 2026 à 16h30

Le présent règlement de la consultation comprend vingt-trois (23) pages dont une (1) annexe.

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| ARTICLE 1 – PRESENTATION DE LA CONSULTATION ET CARACTERISTIQUES DU MARCHÉ..... | 4 |
| 1.1 OBJET DE LA CONSULTATION..... | 4 |
| 1.2 ALLOTISSEMENT..... | 4 |
| 1.3 TYPE DE MARCHÉ..... | 4 |
| 1.4 FORME DU MARCHÉ..... | 4 |
| 1.5 PROCEDURE..... | 4 |
| 1.6 CLAUSE ENVIRONNEMENTALE..... | 4 |
| 1.7 DUREE DU MARCHÉ..... | 4 |
| 1.8 MONTANT DU MARCHÉ..... | 4 |
| 1.9 SPECIFICATIONS TECHNIQUES..... | 4 |
| 1.10 VARIANTES ET OPTIONS..... | 4 |
| 1.11 VISITE DES LIEUX..... | 5 |
| 1.12 LIEU DE LA PRESTATION..... | 5 |
| 1.13 CONFIDENTIALITE, MESURES DE SECURITE..... | 5 |
| 1.14 MODALITES ESSENTIELLES DE FINANCEMENT..... | 5 |
| 1.15 IMPUTATION BUDGETAIRE..... | 5 |
| 1.16 DUREE DE VALIDITE DES OFFRES..... | 5 |
| 1.17 LANGUE ET UNITE MONETAIRE..... | 5 |
| ARTICLE 2 – MODALITES D’OBTENTION DU DOSSIER DE CONSULTATION..... | 6 |
| 2.1 MODALITES D’OBTENTION DU DOSSIER DE CONSULTATION..... | 6 |
| 2.2 MODALITES D’OBTENTION DES ECHANTILLONS ET D’UNE CLE USB..... | 6 |
| ARTICLE 3 – CONTENU DES PLIS REMIS PAR LES OPERATEURS ECONOMIQUES..... | 6 |
| 3.1 DOCUMENTS A JOINDRE AU TITRE DE LA CANDIDATURE DE LA SOCIETE..... | 7 |
| 3.2 DOCUMENTS A PRODUIRE AU TITRE DE L’OFFRE..... | 7 |
| ARTICLE 4 – MODALITES DE REMISE DES OFFRES..... | 8 |
| 4.1 DEMATERIALISATION DES PROCEDURES..... | 9 |
| 4.2 MODALITES DE TRANSMISSION DES PLIS PAR VOIE ELECTRONIQUE VIA LA PLACE..... | 9 |
| 4.3 CERTIFICAT NUMERIQUE..... | 9 |
| 4.4 DEROULEMENT DE LA PROCEDURE DE TRANSMISSION..... | 10 |
| 4.5 FORMAT DES FICHIERS..... | 10 |
| 4.6 SIGNATURE ELECTRONIQUE..... | 11 |
| 4.7 VIRUS..... | 12 |
| 4.8 COPIE DE SAUVEGARDE..... | 12 |
| 4.9 REMATERIALISATION DU MARCHÉ..... | 12 |
| 4.10 RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES RELATIFS A LA CONSULTATION..... | 13 |
| ARTICLE 5 – DATE LIMITE DE REMISE DES OFFRES..... | 13 |
| ARTICLE 6 – DATE ESTIMATIVE DE NOTIFICATION DU MARCHÉ..... | 13 |
| ARTICLE 7 – EXAMEN DES DOSSIERS DE CANDIDATURE..... | 13 |
| 7.1 RECEVABILITE DES CANDIDATURES..... | 13 |
| 7.2 RECEVABILITE DES OFFRES..... | 14 |
| ARTICLE 8 – JUGEMENT DES OFFRES..... | 14 |
| 8.1 CRITERES D’ATTRIBUTION..... | 14 |
| 8.2 METHODE DE CALCUL..... | 15 |
| 8.2.1 CRITERE N °1 : VALEUR TECHNIQUE..... | 15 |
| 8.2.2 CRITERE N °2 : PRIX..... | 15 |
| 8.2.3 NOTE FINALE ET CLASSEMENT..... | 16 |
| ARTICLE 9 – ATTRIBUTION DE L’ACCORD-CADRE..... | 16 |
| ARTICLE 10 – PIECES A REMETTRE PAR L’ATTRIBUTAIRE..... | 16 |
| 10.1 POUR LES OPERATEURS ECONOMIQUES ETABLIS EN FRANCE..... | 16 |
| 10.2 POUR LES OPERATEURS ECONOMIQUES ETABLIS DANS UN ETAT ETRANGER..... | 17 |
| 10.3 DOCUMENTS A PRODUIRE AU TITRE DE LA PROCEDURE D’ENQUETE ADMINISTRATIVE CONCERNANT UN CONTRAT « SENSIBLE »..... | 18 |
| ARTICLE 11 – PROCEDURE DE RECOURS..... | 18 |

| | |
|---|-----------|
| 11.1 PRECISIONS CONCERNANT LES VOIES ET DELAIS DE RECOURS | 18 |
| 11.2 INSTANCE CHARGÉE DES PROCÉDURES DE RECOURS..... | 19 |
| ANNEXE – ANALYSE D’ÉCHANTILLONS – PROTOCOLE DE TEST..... | 20 |

ARTICLE 1 – PRESENTATION DE LA CONSULTATION ET CARACTERISTIQUES DU MARCHE

1.1 Objet de la consultation

La présente consultation a pour objet l'acquisition, l'installation, le paramétrage, la prise en main et la mise en ordre de marche d'un microscope optique.

1.2 Allotissement

En application de l'article L. 2113-10 du Code de la commande publique, le marché ne fait pas l'objet d'allotissement car il ne comporte pas de prestations distinctes.

1.3 Type de marché

Il s'agit d'un marché public de fournitures courantes et services.

1.4 Forme du marché

Le marché est un marché sans forme particulière.

1.5 Procédure

Le marché est passé en appel d'offres ouvert en application de l'article L. 2124-2 et de l'article R. 2124-2-1° du code de la commande publique.

1.6 Clause environnementale

Cette consultation comporte une clause environnementale dont les détails sont indiqués à l'article 9.5 du marché.

1.7 Durée du marché

Le marché prend effet à compter de sa date de notification.

Sa durée est égale au délai global d'exécution mentionné à l'annexe n° 2 du marché auquel s'ajoutent les délais relatifs aux opérations de vérification et d'admission figurant à l'article 10 du marché.

1.8 Montant du marché

Le montant du marché est traité à prix global et forfaitaire remisé indiqué en annexe n° 2 au marché.

1.9 Spécifications techniques

Les spécifications techniques sont mentionnées à l'article 6 du marché.

1.10 Variantes et options

La consultation comporte une variante non obligatoire concernant le système de capture d'images. L'offre de base correspond à une configuration du microscope optique avec une (1) caméra. Dans le cadre de la variante, le candidat est invité à indiquer en annexe n° 2 au marché le montant d'une configuration du microscope optique avec deux (2) caméras, chacune optimisée pour un domaine spectral plus restreint (lumière visible et lumière infrarouge).

Les offres de base et les variantes sont jugées en une seule fois sur la base des mêmes critères et selon les mêmes modalités que celles définies dans l'article 8 du présent document.

C'est l'offre qui est identifiée comme économiquement la plus avantageuse qui est retenue, qu'elle corresponde à l'offre de base ou à la variante.

Les options ne sont pas autorisées.

1.11 Visite des lieux

La présente consultation ne comporte pas de visite des lieux.

1.12 Lieu de la prestation

La prestation du marché est exécutable sur un site de l'administration situé dans le département de la Seine-Saint-Denis (93).

1.13 Confidentialité, mesures de sécurité

Les modalités relatives à la confidentialité et aux mesures de sécurité attachées à ce marché sont décrites à l'article 18 du marché.

1.14 Modalités essentielles de financement

Le délai de paiement est fixé à **trente (30) jours**. Ce délai court à compter de la date de réception par l'administration de la demande de règlement ou de la date de prononciation de la décision d'admission des équipements ou de la prestation concernée, si celle-ci est postérieure à la date de la facture.

Ce délai est éventuellement reporté au jour de réception par l'administration des justifications complémentaires réclamées au titulaire.

L'État se libère par voie d'ordonnances directes des sommes dues en exécution du marché, les paiements étant effectués sur présentation des factures adressées à l'administration.

1.15 Imputation budgétaire

Référence UO : 0144.0002.DG02.

1.16 Durée de validité des offres

Le délai de validité des offres est de 180 jours à compter de la date limite fixée pour la remise des offres.

1.17 Langue et unité monétaire

Tous les documents écrits remis par le candidat au pouvoir adjudicateur doivent être rédigés en langue française.

Les candidats joignent une traduction en français aux éléments et documents relatifs à la candidature et à l'offre rédigée dans une autre langue.

La monnaie de compte du marché est l'euro.

ARTICLE 2 – MODALITES D'OBTENTION DU DOSSIER DE CONSULTATION

2.1 Modalités d'obtention du dossier de consultation

L'avis de marché et le dossier de consultation des entreprises (DCE) sont disponibles sur le site :

www.marches-publics.gouv.fr

Le DCE peut être obtenu par téléchargement sur le site ci-dessus, sous la référence 25M0018.

Pour le télécharger, le candidat doit indiquer ses coordonnées, dont son adresse électronique afin d'être informé des modifications éventuelles durant la procédure.

2.2 Modalités d'obtention des échantillons et d'une clé USB

Afin de répondre aux exercices mentionnés dans le protocole de test indiqué en annexe au présent document, deux échantillons sont remis par l'administration au candidat qui souhaite déposer une offre. Ces échantillons sont accompagnés d'une clé USB. La plateforme de dématérialisation des marchés publics n'acceptant pas de documents trop volumineux, les candidats sont invités à transmettre les résultats des exercices mentionnés dans le protocole de test via cette clé USB. Les modalités de dépôt sont indiquées à l'article 4 du présent document.

➔ **Le candidat est invité à demander l'obtention des échantillons à analyser et de la clé USB via la plateforme PLACE en mentionnant le destinataire et l'adresse d'expédition. Un retrait des échantillons et de la clé USB est également possible sur le site de l'administration.**

Les candidats peuvent faire parvenir à l'administration leur demande d'obtention d'échantillons à analyser et de la clé USB **au plus tard quinze (15) jours calendaires avant la date limite de remise des offres.**

ATTENTION :

Aucun report de délai ne sera accordé en cas de retard dans la réception des échantillons et de la clé USB imputable au candidat (demande tardive, erreur d'adresse, etc).

Une offre incomplète reçue à la date limite de dépôt des offres fixée en page garde sera déclarée irrecevable, sans possibilité de régularisation.

Le retour des échantillons n'est pas demandé par l'administration à l'issue de la consultation.

ARTICLE 3 – CONTENU DES PLIS REMIS PAR LES OPERATEURS ECONOMIQUES

Conformément à l'article R. 2142-19 du Code de la commande publique, les entreprises peuvent présenter leur candidature sous forme de groupement conjoint ou solidaire.

Les candidatures et les offres sont signées :

- soit par l'ensemble des membres du groupement ;
- soit par le mandataire s'il justifie des habilitations nécessaires pour représenter le groupement.

Le mandataire du groupement conjoint est solidaire, pour l'exécution du marché, de chacun des membres du groupement pour ses obligations contractuelles à l'égard du pouvoir adjudicateur.

Il est interdit aux candidats de présenter leurs candidatures et leurs offres en agissant en qualité :

- de candidats individuels et de membres d'un ou plusieurs groupements ;
- de membres de plusieurs groupements.

En cas de groupement d'entreprises, les membres du groupement peuvent :

- soit présenter un RIB commun dans le cas d'un groupement solidaire ;
- soit déterminer les prestations au prorata desquelles les règlements sont effectués sur le compte de chacun dans le cas d'un groupement conjoint. À cet effet, les membres du groupement fournissent leur RIB respectif.

3.1 Documents à joindre au titre de la candidature de la société

- une **lettre de candidature** (DC1¹ ou tout document reprenant intégralement les éléments qui y figurent) ;
- une **déclaration** du candidat individuel (DC2¹, ou tout document reprenant intégralement les éléments qui y figurent) ;
- un extrait de l'inscription au RCS (K ou K-bis), délivré par les services du greffe du tribunal de commerce et datant de moins de trois (3) mois ;
- pour les sociétés établies ou domiciliées à l'étranger, un document émanant des autorités tenant le registre professionnel ou un document équivalent certifiant cette inscription ;
- si nécessaire un **pouvoir** ou tout autre justificatif requis au sujet de la ou des « personne(s) physique(s) ayant le pouvoir d'engager le candidat individuel ou les membres du groupement ».

Le pouvoir adjudicateur accepte que les candidats présentent leur candidature sous la forme du Document Unique de Marché Européen (DUME), en lieu et place des documents demandés ci-dessus.

Le service DUME est mis à disposition par l'État à l'adresse suivante : <https://dume.chorus-pro.gouv.fr/#/>.

En cas de candidature groupée, chaque membre du groupement d'entreprise doit fournir les renseignements ou documents demandés au titre des conditions de participation par le pouvoir adjudicateur.

Pour justifier des capacités professionnelles, techniques et financières d'autres opérateurs économiques sur lesquels il s'appuie, le cas échéant, pour présenter sa candidature, le candidat produit les mêmes documents concernant cet opérateur économique que ceux qui lui sont exigés par le Pouvoir adjudicateur.

En outre, pour justifier qu'il dispose des capacités de cet opérateur économique pour l'exécution des prestations, le candidat produit un engagement écrit de l'opérateur économique.

3.2 Documents à produire au titre de l'offre

Outre les documents indiqués ci-dessus, le candidat produit un dossier complet comprenant les pièces suivantes :

- **le marché et ses annexes**, dûment complété ;
- **la clé USB contenant les livrables** attendus dans le cadre du protocole de test indiqué en annexe au présent document ;
- la **fiche technique** du matériel.

¹ Imprimés officiels téléchargeables à partir d'internet : www.economie.gouv.fr/directions_services/daj/marches_publics/formulaires/

Nota

La signature électronique de l'acte d'engagement n'est pas obligatoire. Seule l'offre de l'attributaire est signée au terme de la procédure par le pouvoir adjudicateur et le candidat retenu, soit de manière manuscrite ², soit de manière électronique ³ si les deux parties disposent d'un certificat de signature valide.

Attention

Les informations transmises par le soumissionnaire à l'appui de son offre sont celles sur lesquelles l'administration s'appuiera pour évaluer les offres. Le soumissionnaire est donc invité à apporter le plus grand soin à l'élaboration de la réponse qu'il transmet.

ARTICLE 4 – MODALITES DE REMISE DES OFFRES

Les procédures de passation des marchés publics sont dématérialisées. Aussi, se font obligatoirement par voie électronique via la plate-forme des achats de l'État (PLACE) :

- le retrait du dossier de consultation ;
- les échanges tout au long de la procédure (questions/réponses, lettres de rejet, notification...)
- la remise des offres (cf. documents indiqués à l'article 3.2 du présent document).

ATTENTION : Seule la clé USB contenant les résultats des exercices indiqués dans le protocole de test est à transmettre par courrier en recommandé avec accusé de réception à l'adresse suivante :

MINISTÈRE DES ARMÉES ET DES ANCIENS COMBATTANTS
Case n° 51 – AP205
1, place Joffre
75700 PARIS SP07

La clé USB doit être placée dans un pli scellé comportant la mention lisible suivante :

“RESULTATS DU PROTOCOLE DE TEST - CONSULTATION N° 25M0018”

« Acquisition, installation, paramétrage, prise en main et mise en ordre de marche
d'un microscope optique »

Entreprise (nom du candidat)

« NE PAS OUVRIR PAR LE SERVICE COURRIER »

Le candidat s'assure que le pli contenant la clé USB soit transmis et reçu par l'administration avant la date limite de dépôt des offres indiquée en page de garde du présent document.

² Cf. article 4.9 du présent règlement ;

³ Cf. article 4.6 du présent règlement.

4.1 Dématérialisation des procédures

En application des articles R. 2132-7 à R. 2132-14 du Code de la commande publique, les candidats doivent transmettre leur offre par voie dématérialisée, exclusivement via le profil acheteur sur le site de PLACE : www.marches-publics.gouv.fr.

Sous peine d'irrecevabilité et sous réserve des dispositions ci-après relatives à la copie de sauvegarde, les candidats ne sont pas autorisés à remettre leur dossier de réponse sous format papier (par voie postale).

Les candidats peuvent trouver sur le site www.marches-publics.gouv.fr tous les renseignements nécessaires pour transmettre une offre par voie électronique. Des manuels utilisateurs sont disponibles sur ce site.

Aucun envoi par courriel n'est accepté.

4.2 Modalités de transmission des plis par voie électronique via la PLACE

L'opérateur économique désirant candidater par voie électronique doit s'identifier, ce qui nécessite de s'inscrire au préalable sur la PLACE. Il est donc indispensable de fournir, lors de l'inscription, une adresse courriel valide et régulièrement consultée.

Pour être informé des échanges avec l'acheteur, l'opérateur économique doit vérifier que l'adresse des échanges avec la PLACE : nepasrepondre@marches-publics.gouv.fr est accessible et mise sur liste blanche pour passer les filtres des serveurs proxy éventuellement en place dans son entreprise.

4.3 Certificat numérique

Le certificat numérique permet de signer numériquement tous les documents transmis par voie électronique. Ainsi, la signature des documents d'un candidat se fait de manière électronique au moment de l'envoi sur le portail. Il n'est donc pas nécessaire de joindre des documents avec une signature manuscrite numérisée.

Si le candidat a choisi la transmission par voie électronique via le portail www.marches-publics.gouv.fr :

- s'il n'est pas inscrit sur ce portail, il trouve sur ce site les modalités d'inscription, en page d'accueil à la rubrique : «Inscription». L'inscription est valide dans un délai maximum d'une (1) semaine.
- s'il est déjà inscrit sur ce portail mais ne possède pas encore un certificat numérique lui permettant de transmettre un pli, il trouve sur ce site à la rubrique « Marchés & opportunités » en cliquant sur le lien « Certificats numériques », une documentation décrivant les modalités d'obtention d'un certificat numérique ainsi que la liste des autorités de certification reconnues par le Ministère des armées auprès desquelles le certificat numérique doit être acheté par le candidat. Le délai moyen d'obtention constaté est de deux (2) semaines.
- si le candidat dispose d'un certificat de signature émis par une autorité de certification mentionnée dans l'une des listes de confiance ci-après, il n'a aucun justificatif à fournir pour signer sa réponse.

www.references.modernisation.gouv.fr

http://ec.europa.eu/information_society/policy/esignature/eulegislation/trustedlists/indexen.htm

<http://www.industrie.gouv.fr/tic/certificats>

- si le candidat dispose d'un certificat de signature non référencé sur une liste de confiance, il s'assure que ce certificat est au moins conforme au niveau de sécurité préconisé sur le profil d'acheteur, et donne tous les éléments nécessaires⁴ à la vérification de cette conformité par l'acheteur.
- s'il est déjà inscrit sur ce portail et dispose déjà d'un certificat numérique lui permettant de transmettre un pli, il peut déposer son offre, en cliquant sur le lien « Répondre électroniquement aux consultations », puis « Choisir la consultation ».

4.4 Déroulement de la procédure de transmission

Lorsque l'opérateur économique envoie son pli électronique, celui-ci reçoit en retour sur son adresse courriel, un accusé de réception électronique de son dépôt. Le délai nécessaire au dépôt peut varier en fonction de la taille des fichiers. Il appartient au candidat de débiter le dépôt de son pli dans un délai suffisant pour en permettre le dépôt effectif avant la date et l'heure limites de réception.

La remise électronique de l'offre doit intervenir avant la date et l'heure limite de réception des offres mentionnées en page de garde du présent document.

Aucun pli électronique reçu après la date et l'heure limites de dépôt n'est admis.

Si aucun message n'est reçu et après vérification dans les courriers indésirables (spams) de la messagerie, il faut considérer que la transmission n'a pas abouti et recommencer.

Si, après avoir déposé son pli, le candidat se rend compte qu'il a fait une erreur ou qu'il souhaite modifier le contenu de son dossier, celui-ci peut encore le faire, autant de fois que nécessaire, tant que la date et l'heure limites de dépôt ne sont pas dépassées. Dans ce cas, un nouveau pli complet doit être déposé de la même façon.

Conformément à l'article R. 2151-6 du Code de la commande publique, si plusieurs offres sont successivement transmises par le candidat, seule la dernière offre reçue par le pouvoir adjudicateur est ouverte.

Par conséquent, ne doivent pas être déposées les seules pièces complémentaires ou modificatives. Le nouveau dossier doit contenir l'intégralité des documents.

4.5 Format des fichiers

Lors de la transmission du pli contenant le dossier de candidature, les documents doivent être compressés (.zip, .rar, etc.).

Les formats à utiliser doivent être courants et largement disponibles : Word, Excel, PowerPoint et versions supérieures, PDF, JPG, ZIP, tous compatibles PC. L'acheteur doit pouvoir lire et imprimer les fichiers reçus.

En cas de difficultés dans l'ouverture des fichiers d'un format autre que ces derniers, l'offre fait l'objet d'un rejet.

Les formats .exe et les macros ne sont pas autorisés.

⁴ Le candidat indique la procédure permettant la vérification de la qualité et du niveau de sécurité du certificat de signature utilisé en fournissant les outils techniques de vérification du certificat et/ou l'adresse du site internet de référencement du prestataire par le pays d'établissement, ou à défaut, les données publiques relatives au certificat du signataire.

Pour toute difficulté rencontrée sur le site www.marches-publics.gouv.fr, une assistance est mise à la disposition des entreprises :

- par téléphone : 01.76.64.74.07 ;
- par courriel : place.support@atexo.com.

4.6 Signature électronique

La signature électronique est un document sous forme électronique qui a pour but d'authentifier l'identité de la personne signataire (carte d'identité), l'intégrité des documents échangés (protection contre toute altération) et l'assurance de non répudiation (impossibilité de renier sa signature).

Les pièces et documents relatifs aux candidatures et aux offres transmis par voie électronique peuvent être signés par le candidat au moyen d'un certificat de signature électronique valide (non expiré et non révoqué) selon les modalités détaillées ci-dessous et dans les conditions fixées par l'arrêté du 12 avril 2018 relatif à la signature électronique dans la commande publique.

Pour signer électroniquement une offre, le candidat doit disposer d'un certificat de signature électronique et d'une application logicielle.

La signature électronique n'est pas une signature manuscrite scannée et apposée sur un document.

L'usage d'une signature scannée n'est pas considéré comme signature originale. La signature électronique revêt les mêmes caractéristiques et a la même valeur juridique qu'une signature manuscrite. Le certificat doit donc être nominatif, et le titulaire doit avoir la capacité d'engager la société (ou disposer d'une délégation de pouvoir).

La signature du dossier compressé ne vaut pas signature des pièces qu'il contient.

En cas de groupement, la signature électronique des offres des groupements d'opérateurs économiques revient au mandataire si celui-ci bénéficie des habilitations nécessaires. Dans ce cas, il signe seul l'offre au nom du groupement. À défaut d'habilitation du mandataire, l'offre présentée par un groupement doit être signée par l'ensemble des membres du groupement. Dans tous les cas, le mandataire assure la sécurité et l'authenticité des informations transmises au nom des membres du groupement.

Pour signer électroniquement son offre, le candidat utilise l'outil de signature de son choix.

Lorsque le candidat utilise l'outil de signature de la PLACE, il est dispensé de fournir tout mode d'emploi ou information.

Lorsque le candidat utilise un autre outil de signature que celui proposé sur la PLACE, il doit produire des formats de signature XAdES, CAdES ou PAdES et transmettre gracieusement les éléments nécessaires⁵ pour procéder à la vérification de la validité de la signature et de l'intégrité du document.

ATTENTION :

La signature électronique doit émaner d'une personne ayant la capacité d'engager le candidat.

⁵ Le signataire indique la procédure permettant la vérification de la validité de la signature en fournissant le lien sur lequel l'outil de vérification de signature peut être récupéré avec une notice d'explication et les prérequis d'installation ainsi que le mode de vérification alternatif en cas d'installation impossible pour le pouvoir adjudicateur.

4.7 Virus

Tout document transmis par voie électronique par un candidat sans copie de sauvegarde et contenant un virus est éliminé et réputé non reçu. Les candidats sont donc invités à faire analyser leur pli par un anti-virus à jour avant envoi.

Dans le cas où un virus serait détecté, le candidat en sera averti dès la fin de la transmission de son pli par le biais de l'accusé de réception électronique et, si la date de fin de consultation le permet, il pourra transmettre un nouveau pli soit par voie électronique, soit par voie postale (ou porteur).

Dans le cas où un virus serait détecté sur la clé USB transmise dans le cadre de leur offre, les candidats se verront éliminés. Les candidats sont donc invités à faire analyser leur clé USB par un anti-virus à jour avant envoi.

4.8 Copie de sauvegarde

Tout document transmis par un candidat à la fois par voie électronique et par transmission sur support physique électronique ou papier dite à titre de « *copie de sauvegarde* », doit être transmis dans les délais impartis pour la remise des candidatures et des offres.

Cette copie de sauvegarde ne peut être ouverte que dans les cas suivants :

- a) lorsque la transmission par voie électronique contient un virus ;
- b) lorsque la transmission par voie électronique n'est pas parvenue à l'administration ou lorsque celle-ci n'a pas pu ouvrir le fichier contenant l'offre et la candidature.

Si le pli contenant la copie de sauvegarde n'est pas ouvert, il sera détruit par le pouvoir adjudicateur.

Le candidat peut envoyer une **copie de sauvegarde** par lettre recommandée avec accusé de réception à l'adresse suivante :

MINISTÈRE DES ARMÉES ET DES ANCIENS COMBATTANTS
Case n° 51 – AP205
1, place Joffre
75700 PARIS SP07

La copie de sauvegarde doit être placée dans un pli scellé comportant la mention lisible suivante :

“COPIE DE SAUVEGARDE - CONSULTATION N° 25M0018”

« Acquisition, installation, paramétrage, prise en main et mise en ordre de marche
d'un microscope optique »

Entreprise (nom du candidat)

« NE PAS OUVRIR PAR LE SERVICE COURRIER »

4.9 Rematériation du marché

Le candidat retenu pour l'attribution du marché accepte que les documents du marché soient rematériés afin de permettre la signature manuscrite du marché sur support papier.

À ce titre, il s'engage également à ce que la personne physique auteur de la signature électronique de l'offre, procède à la signature manuscrite de l'offre sans apporter la moindre modification à celle-ci, et à renvoyer l'offre rematérialisée à l'administration.

4.10 Renseignements complémentaires relatifs à la consultation

Pour obtenir tous renseignements complémentaires ou questions qui leur sont nécessaires au cours de la constitution de leur dossier, les candidats peuvent faire parvenir **au plus tard dix (10) jours calendaires** avant la date limite de remise des offres, une demande écrite via le profil acheteur sur le site www.marches-publics.gouv.fr.

Ils recevront en retour une réponse par voie électronique par l'intermédiaire de cette plate-forme, au plus tard **six (6) jours calendaires** avant la date limite de remise des offres.

RAPPEL

Il est fortement recommandé aux candidats de s'identifier préalablement sur la Plate-forme des Achats de l'État (PLACE – www.marches-publics.gouv.fr) avant de télécharger le dossier de consultation, afin d'être informés des rectificatifs/compléments qui lui seraient apportés, des éventuelles modifications de la consultation et des réponses apportées par l'administration aux questions posées par d'autres candidats.

Les candidats qui ne sont pas identifiés ne pourront être alertés.

ARTICLE 5 – DATE LIMITE DE REMISE DES OFFRES

La date limite et l'heure de remise des offres sont fixées en page de garde du présent document.

ARTICLE 6 – DATE ESTIMATIVE DE NOTIFICATION DU MARCHÉ

La date estimative de notification est fixée au 4^{ème} trimestre 2026.

ARTICLE 7 – EXAMEN DES DOSSIERS DE CANDIDATURE

Seuls peuvent être ouverts les plis qui ont été reçus au plus tard à la date et à l'heure limites qui ont été annoncées dans l'avis d'appel public à la concurrence et indiquées en page de garde du présent règlement.

7.1 Recevabilité des candidatures

L'administration vérifie que l'ensemble des pièces ou informations demandées à l'article 3.1 du présent document a été fourni par les candidats.

Si l'administration constate, avant de procéder à l'examen des candidatures, que des pièces ou informations demandées sont absentes ou incomplètes, elle peut décider soit de demander à tous les candidats concernés de compléter leur dossier de candidature dans un délai identique pour tous, soit d'éliminer la candidature.

Les candidatures incomplètes ou demeurées incomplètes à la suite d'une demande de compléments seront éliminées.

Lors de l'analyse de la candidature, verront leur candidature déclarée irrecevable et seront éliminés de la procédure :

- les candidats n'ayant pas fourni l'ensemble des pièces administratives demandées dans les délais impartis ;
- les candidats en redressement judiciaire en cours de période d'observation ou dont le plan de redressement (plan de continuation) est inférieur à la durée d'exécution du marché.

7.2 Recevabilité des offres

L'administration vérifie que l'ensemble des pièces ou informations demandées à l'article 3.2 du présent document a été fourni par les candidats.

Conformément à l'article R. 2152-1 du Code de la commande publique, les offres irrégulières, inappropriées ou inacceptables sont éliminées.

S'il apparaît que des pièces sont manquantes ou incomplètes, l'offre peut être déclarée irrégulière par l'administration. L'administration peut décider de demander à tous les candidats concernés de produire ou compléter ces pièces.

Conformément aux dispositions de l'article R. 2152-2 du Code de la commande publique, les offres irrégulières, à condition qu'elles ne soient pas anormalement basses, peuvent être régularisées dans la mesure où cette régularisation n'a pas pour effet de modifier les caractéristiques substantielles de l'offre.

L'ensemble des spécifications techniques exigées [E-xx] indiquées à l'article 6 du marché doivent être proposées par le candidat. Dans le cas contraire, l'offre ne sera pas étudiée.

Conformément aux articles R. 2152-3 à R. 2152-5 du Code de la commande publique, toute offre paraissant anormalement basse fait l'objet d'une demande écrite de précisions assortie d'un délai impératif de réponse. Après vérification des justificatifs fournis par le candidat concerné, l'offre est soit maintenue dans l'analyse des offres, soit rejetée par décision motivée.

ARTICLE 8 – JUGEMENT DES OFFRES

8.1 Critères d'attribution

Conformément aux articles L. 2152-7 et R. 2152-7 2° du code de la commande publique, le choix de l'offre économiquement la plus avantageuse est apprécié en fonction des critères suivants :

| Critères et sous-critères | Détails | Pondération |
|--|---|--------------------|
| Critère n°1 : Valeur technique | | 70 % |
| Sous-critère n°1 : Analyse de deux échantillons | Analyse des composants électroniques selon les exercices indiqués en annexe au présent document. | 65 points |
| Sous-critère n°2 : Spécifications techniques souhaitées et performances techniques | Ce sous-critère permet à l'administration de savoir si le candidat est en mesure de proposer des spécifications techniques souhaitées et d'évaluer les performances techniques de l'appareil. Il est analysé sur la base des réponses apportées par le candidat dans le cadre de réponse technique (annexe n°3 au marché). | 35 points |

| | |
|--|-------------|
| Critère n°2 : Prix | 30 % |
| Apprécié sur la base du tableau du prix global et forfaitaire remisé (annexe n°2 au marché) | |

Les soumissionnaires sont invités à s'assurer que leur offre :

- est sincère et conforme aux prestations réellement dispensées ;
- respecte l'ensemble des exigences des pièces contractuelles du marché ;
- contient l'ensemble des documents, dûment complétés.

L'administration peut demander des précisions complémentaires aux soumissionnaires sur la teneur de leur offre sans que cela ne modifie les éléments substantiels de celle-ci.

8.2 Méthode de calcul

8.2.1 Critère n °1 : Valeur technique

Il est analysé en fonction des éléments indiqués par le candidat dans les livrables attendus dans le cadre du protocole de tests (cf. annexe au présent document).

Il est noté sur un total de 100 points. La note finale du critère n°1 est ensuite ramenée à 20 points selon la formule suivante :

$$N_1 = (NSC_1 + NSC_2) / 100 \times 20$$

Dans laquelle :

N_1 est la note obtenue par le candidat ;

NSC_1 est la note au sous-critère n°1 ;

NSC_2 est la note au sous-critère n°2.

8.2.2 Critère n °2 : Prix

Il est apprécié à partir d'une analyse comparée des offres sur la base du tableau du prix global et forfaitaire remisé indiqué en annexe n°2 au marché.

Le montant global et forfaitaire remisé TTC le plus bas détermine la note maximale de 20/20.

Les autres notes sont calculées de la manière suivante :

$$N_2 = (MT_{\min} / MT_A) \times 20$$

Dans laquelle :

N_2 est la note obtenue par le candidat ;

MT_{\min} est le prix global et forfaitaire remisé TTC le plus bas de l'ensemble des offres ;

MT_A est le prix global et forfaitaire remisé TTC proposé par le candidat dont l'offre est étudiée.

8.2.3 Note finale et classement

La somme des notes pondérées obtenues dans les critères d'attribution détermine la note globale notée « N » obtenue par les candidats, lesquels font l'objet d'un classement. Le soumissionnaire obtenant le meilleur total de points se verra attribuer le marché.

La note « N » du candidat est calculée de la manière suivante :

$$N = (0,70 \times N_1) + (0,30 \times N_2)$$

Si plusieurs candidats obtiennent la même note globale, alors la note attribuée pour le critère avec la plus forte pondération sert à départager les candidats concernés.

Le pouvoir adjudicateur peut à tout moment décider de ne pas donner suite à tout ou partie du marché pour des motifs d'intérêt général.

ARTICLE 9 – ATTRIBUTION DE L'ACCORD-CADRE

Le marché est attribué au soumissionnaire dont l'offre est économiquement la plus avantageuse, au regard des critères d'attribution énoncés ci-dessus.

Les soumissionnaires évincés sont informés du rejet de leur offre dans les conditions identiques à celles fixées à l'article R. 2181-1 et suivants du Code de la commande publique.

ARTICLE 10 – PIÈCES A REMETTRE PAR L'ATTRIBUTAIRE

Le marché n'est attribué au candidat retenu que sous réserve que celui-ci produise dans **un délai de quinze (15) jours calendaires**, à compter de la demande du pouvoir adjudicateur, les certificats délivrés par les administrations et organismes compétents.

10.1 Pour les opérateurs économiques établis en France

- une attestation de fourniture des déclarations sociales et de paiement des cotisations et contributions de sécurité sociale, prévue à l'article L. 243-15 du code de sécurité sociale, émanant de l'organisme de protection sociale chargé du recouvrement des cotisations et des contributions **datant de moins de six (6) mois** (articles D. 8222-5-1° du code du travail et D. 243-15 du code de sécurité sociale) ;
 - *Le Pouvoir adjudicateur s'assurera de l'authenticité de cette attestation, auprès de l'organisme de recouvrement des cotisations de sécurité sociale ;*
- les attestations et certificats délivrés par les administrations et organismes compétents prouvant que les obligations fiscales et sociales ont été satisfaites ou l'état annuel des certificats reçus ;
- un R.I.B ;
- dans le cas où l'immatriculation de l'entreprise au Registre du Commerce et des Sociétés (RCS) ou au Répertoire des Métiers (RM) est obligatoire, ou lorsqu'il s'agit d'une profession réglementée, l'un des documents suivants (article D. 8222-5-2° du code du travail) :
 - un extrait de l'inscription au RCS (K ou Kbis), délivré par les services du greffe du tribunal de commerce et datant de moins de 3 mois,
 - une carte d'identification justifiant de l'inscription au RM,
 - un devis, un document publicitaire ou une correspondance professionnelle, à condition qu'y soient mentionnés le nom ou la dénomination sociale, l'adresse complète et le numéro

d'immatriculation au RCS ou au RM ou à une liste ou un tableau d'un ordre professionnel, ou la référence de l'agrément délivré par l'autorité compétente,

- un récépissé du dépôt de déclaration auprès d'un centre de formalités des entreprises pour les personnes en cours d'inscription.

10.2 Pour les opérateurs économiques établis dans un Etat étranger

- un document qui mentionne (article D 8222-7-1°-a du Code du travail) :
 - en cas d'assujettissement à la TVA, son numéro individuel d'identification à la TVA en France, attribué par la direction des finances publiques en application de l'article 286 ter du Code général des impôts ;

OU

- pour le candidat individuel ou le membre du groupement qui n'est pas tenu d'avoir un numéro individuel d'identification à la TVA en France : un document mentionnant son identité et son adresse ou, le cas échéant, les coordonnées de son représentant fiscal ponctuel en France ;
- un document attestant de la régularité de sa situation sociale au regard du règlement CE n°883/2004 du 29 avril 2004 ou d'une convention internationale de sécurité sociale (article D 8222-7-1°-b du Code du travail) ;
- un document attestant qu'il a satisfait à ses obligations de déclarations sociales et de paiement de ses cotisations sociales (article D 8222-7-1°-b du Code du travail), parmi les documents suivants :
 - lorsque la législation du pays de domiciliation le prévoit, un document émanant de l'organisme gérant le régime social obligatoire et mentionnant que le cocontractant est à jour de ses déclarations sociales et du paiement des cotisations afférentes ;

OU

- un document équivalent ;

OU

- à défaut, une attestation de fourniture des déclarations sociales et de paiement des cotisations et contributions de sécurité sociale prévue à l'article L. 243-15 du Code de la sécurité sociale. Dans ce cas, le Pouvoir adjudicateur s'assurera de l'authenticité de cette attestation auprès de l'organisme chargé du recouvrement des cotisations et contributions sociales ;
- un certificat établi par les administrations et organismes du pays d'origine compétents prouvant que les obligations fiscales et sociales ont été satisfaites (article R 21413-7 du code de la commande publique).
- lorsqu'un certificat n'est pas délivré par le pays concerné, il peut être remplacé par une déclaration sous serment, ou dans les États où un tel serment n'existe pas, par une déclaration solennelle faite par le candidat individuel ou le membre du groupement devant l'autorité judiciaire ou administrative compétente, un notaire ou un organisme professionnel qualifié du pays (article R 21413-10 du code de la commande publique).
- dans le cas où son immatriculation à un registre professionnel dans le pays d'établissement ou de domiciliation est obligatoire, l'un des documents suivants (article D 8222-7-2° du Code du travail) :
 - un document émanant des autorités tenant le registre professionnel ou un document équivalent certifiant cette inscription ;

- un devis, un document publicitaire ou une correspondance professionnelle, à condition qu'y soient mentionnés le nom ou la dénomination sociale, l'adresse complète et la nature de l'inscription au registre professionnel ;
- pour les entreprises en cours de création, un document émanant de l'autorité habilitée à recevoir l'inscription au registre professionnel et attestant de la demande d'immatriculation au dit registre datant de moins de six mois.

10.3 Documents à produire au titre de la procédure d'enquête administrative concernant un contrat « sensible »

La passation d'un contrat « sensible » ne nécessite ni l'habilitation de l'entreprise, ni celle de ses personnels. Toutefois, le soumissionnaire fait l'objet d'une enquête administrative ⁶ en tant que personne morale, dite « contrôle société », à l'issue de laquelle un avis de sécurité est émis.

À ce titre, le soumissionnaire doit fournir les documents suivants :

- extrait du registre du commerce et des sociétés (Kbis) de moins de trois (3) mois ;
- copie de la carte nationale d'identité (recto et verso) de l'ensemble des personnes figurant au Kbis au titre des organes de direction.

Si une autre personne morale figure au Kbis, les mêmes documents sont obligatoirement fournis.

Ces documents sont transmis dans un délai maximum de dix (10) jours calendaires, à compter de la date de réception de la demande de l'administration.

Un avis défavorable interdit l'accès de l'entreprise concernée aux sites de l'administration et de ce fait à l'impossibilité d'exécuter les prestations du marché. Il ne donne lieu à aucune motivation.

Si l'opérateur économique ne peut produire ces documents dans le temps imparti, son offre est rejetée et le candidat est éliminé.

L'opérateur économique dont l'offre a été classée immédiatement après celle rejetée, est sollicité pour produire les documents avant que le marché lui soit attribué. Cette procédure est répétée si nécessaire tant qu'il subsiste des offres acceptables.

Compte tenu du bref délai accordé par le pouvoir adjudicateur pour remettre ces pièces, il est conseillé au candidat de les produire avec ceux de la candidature et de l'offre. Toutefois, il ne s'agit pas d'une obligation.

ARTICLE 11 – PROCEDURE DE RECOURS

11.1 Précisions concernant les voies et délais de recours

1. Référé précontractuel, pouvant être introduit à partir du début de la procédure de passation jusqu'à la signature du contrat (art. L. 551-1 à L. 551-12 et R. 551-1 à R. 551-6 du Code de justice administrative) ;
2. Référé contractuel, pouvant être introduit après la signature du contrat :
 - soit au plus tard le trente et unième jour suivant la publication au Journal officiel de l'Union européenne d'un avis d'attribution du contrat ou suivant la notification de la signature du contrat pour les marchés fondés sur un accord-cadre ou un système d'acquisition dynamique ;

⁶ Définition à l'article 5.3.2.2 de l'Instruction Générale Interministérielle n° 1300.

- soit jusqu'à l'expiration d'un délai de six mois à compter du lendemain du jour de la signature du contrat en l'absence de publication de l'avis ou de la notification susmentionnés (art. L. 551-13 à L. 551-23 et R. 551-7 et R. 551-10 du Code de justice administrative) ;
- 3. Recours de pleine juridiction en contestation de la validité du contrat, pouvant être introduit dans un délai de deux mois à compter de l'accomplissement des mesures de publicité appropriées (Conseil d'État, 4 avril 2014, Département de Tarn-et-Garonne, n° 358994) ;
- 4. Référé-suspension, afin de demander la suspension d'une décision administrative détachable de l'exécution ou de la passation du contrat selon les conditions des articles L. 521-1 et R. 522-1 du Code de justice administrative ;
- 5. Recours pour excès de pouvoir formé contre une décision, dans le délai de deux mois à partir de la notification ou de la publication de la décision attaquée (art. R. 421-1 et suivants du Code de justice administrative).

11.2 Instance chargée des procédures de recours

Des renseignements concernant l'introduction des recours peuvent être obtenus auprès de l'instance chargée des procédures de recours.

Instance chargée des procédures de recours :

TRIBUNAL ADMINISTRATIF DE PARIS

7 rue de Jouy – 75181 PARIS Cedex 04

Téléphone : 01.44.59.44.00

Télécopie : 01.44.59.46.46

Adresse internet : <http://www.justice.gouv.fr>

Courriel : greffe.ta-paris@juradm.fr

Le Tribunal administratif de Paris peut être saisi via les applications « Télérecours » et « Télérecours citoyens » accessibles par le site www.telerecours.fr.

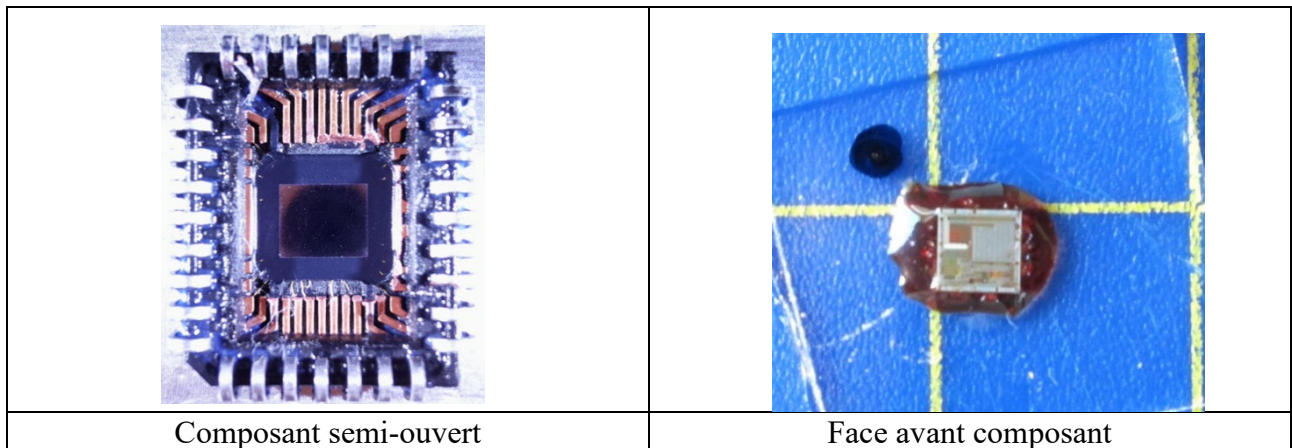
Ce document présente le contexte de travail et d’utilisation du microscope optique au sien du laboratoire de l’administration. Il recense également les exercices demandés aux fabricants pour évaluer les performances des microscopes optiques proposés.

1 - Contexte de travail et d’utilisation du microscope optique

Le laboratoire de l’administration est dédié à l’analyse microélectronique et structurelle des composants électroniques. Le travail porte principalement sur des microcontrôleurs, avec pour objectif d’identifier, d’imager et de caractériser les zones logiques constitutives de ces composants.

Pour ce faire, différents types de supports peuvent être analysés, tels que :

- des dies en silicium, extraits de tout boîtier (packaging) et de toute interconnexion, similaires à un wafer issu de l’usine de fabrication ;
- des composants semi-ouverts : une face de la puce (die) est exposée (généralement le substrat en silicium) via une cavité créée dans la résine du boîtier.



Selon les besoins des recherches, les objectifs d’imagerie peuvent être atteints en observant :

- la face avant des composants (imagerie dans le spectre visible) ;
- ou à travers le substrat en silicium (imagerie dans le spectre infrarouge).

Pour toutes les longueurs d’onde utilisées, il est nécessaire d’atteindre le niveau de résolution le plus élevé possible, puis d’imager l’intégralité de la surface de la puce à ce niveau maximal de résolution. Pour ce faire, des cartographies des composants sont effectuées. Cela consiste à imager une multitude de petites zones à forte résolution sur toute la surface du composant, puis à les abouter entre elles afin de recréer une image globale de très grande taille et de résolution maximale.

Combinaison d’objectifs :

Considérant qu’il existe une grande variété d’objectifs et que leur nombre peut varier selon le fabricant, il revient à chaque fabricant d’en assurer l’expertise de sélection. Cette combinaison sera constituée pour répondre au mieux au cadre technique décrit précédemment.

Caméras :

La qualité des images est un facteur important pour les recherches du laboratoire de l'administration. Puisque différentes longueurs d'onde seront utilisées pour les observations, il est possible pour chaque fabricant de proposer :

- une caméra unique sensible à un large spectre (IR, visible, UV si disponible) ;
- un système à deux caméras, chacune optimisée pour un domaine spectral plus restreint, si cela améliore la résolution.

2 - Description des échantillons

Ci-dessous une description des 2 échantillons qui seront transmis aux candidats souhaitant répondre à l'appel d'offres. Afin de définir un cadre de travail commun, sont décrits ci-dessous l'orientation ainsi que l'origine des échantillons, qui serviront de référence pour les positions à imager.

Échantillon n° 1 :

- Type : Microcontrôleur avec la face arrière exposée (substrat en silicium).
- Orientation : Détrompeur positionné en haut à gauche (voir image 1) ;
- Origine_échantillon1 est défini comme la position $x=0, y=0$ de l'échantillon n° 1 (cf. image 2). La zone observée dans l'image 2 se situe dans l'angle supérieur gauche de la puce ;
- Axes x et y : Orientés selon l'image 2. Ils sont parallèles aux bords de la puce.

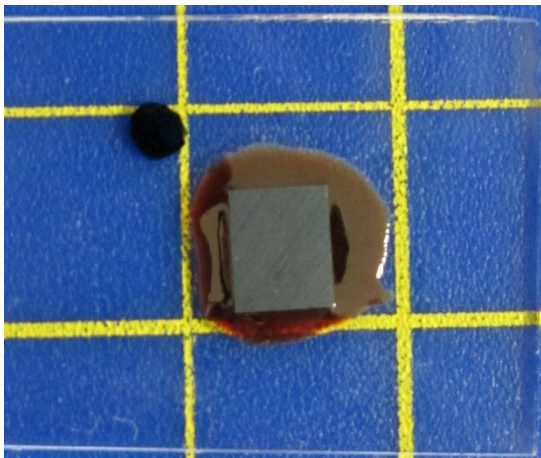


Image 1 : microcontrôleur exposé du coté substrat

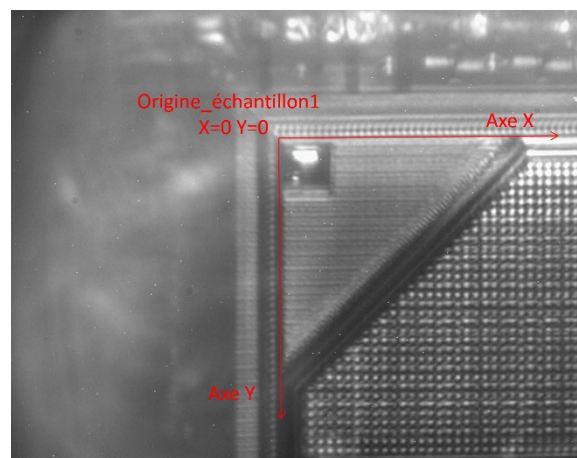


Image 2 : définition de l'origine de l'échantillon 1

Échantillon n° 2 :

- Type : Microcontrôleur avec la face avant exposée ;
- Orientation : Détrompeur positionné en haut à gauche (voir image 3) ;
- Origine_échantillon2 est défini comme la position $x=0, y=0$ de l'échantillon n° 2 (cf. image 4) ;
- Axes x et y : Orientés selon l'image 4. Les axes x et y sont parallèles aux bords de la puce.

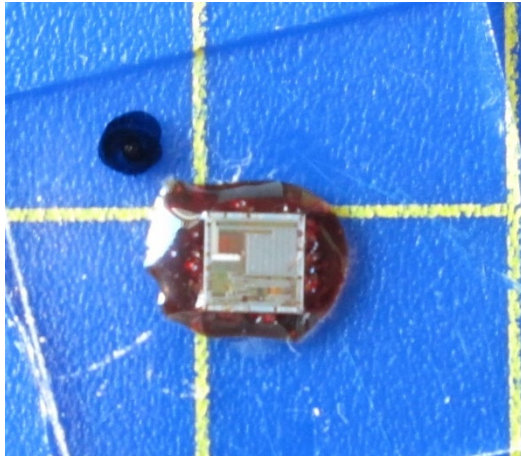


Image 3 : microcontrôleur exposé du coté substrat

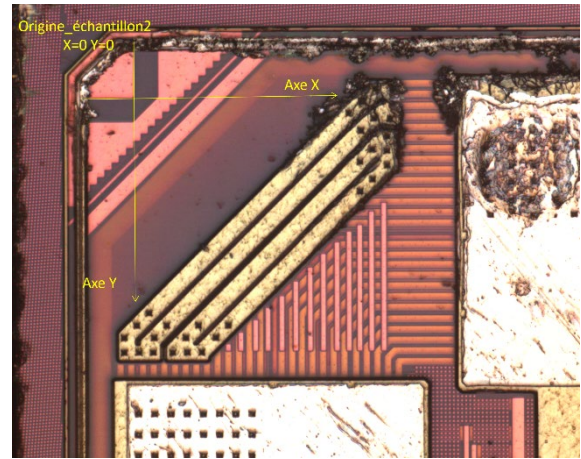


Image 4 : définitions de l'origine de l'échantillon 2

3 - Exercices de prise d'images

Exercice 1-1 : Prise d'images infrarouge :

Capturer des images de l'échantillon 1 à la position $x = 1066 \mu\text{m}$, $y = 2183 \mu\text{m}$ pour chaque combinaison de :

- grossissements compatibles avec la longueur d'onde infrarouge ;
- modes d'imagerie compatibles avec l'infrarouge.

Les images acquises doivent être nommées selon la nomenclature suivante :

[NUMERO ECHANTILLON]_[GROSSISSEMENT]_[MODE IMAGERIE]

Exemple : *2_X50_Brightfield* (échantillon 2, grossissement $\times 50$, mode Brightfield).

Livrables attendus : images capturées

Exercice 1-2 : Prise d'images en lumière visible (et UV si disponible) :

Capturer des images de l'échantillon 2 à la position $x=616 \mu\text{m}$, $y= 2250 \mu\text{m}$ pour chaque combinaison de :

- grossissements compatibles avec la longueur d'onde visible (et UV si disponible) ;
- modes d'imagerie compatibles en visible (et UV si disponible)

Les images acquises devront être nommées selon la nomenclature suivante :

[NUMERO ECHANTILLON]_[GROSSISSEMENT]_[MODE D'IMAGERIE]_[LONGUEUR D'ONDE]

Exemple : *1_X100_Darkfield_visible* (échantillon 1, grossissement $\times 100$, mode darkfield, lumière visible).

Livrables attendus : images capturées

4 - Exercices de cartographie

Exercice 2-1 : Cartographie en infrarouge

Réaliser une cartographie complète de l'échantillon n°1 au grossissement maximum compatible avec la longueur d'onde infrarouge.

Chaque point de la cartographie devra être parfaitement focalisé grâce à un suivi de courbure de l'échantillon. La première image de la cartographie sera prise à la position Orinie_échantillon1.

Livrables attendus :

1. image finale aboutée de l'échantillon n° 1 au format TIF ;
2. dossier contenant les tuiles individuelles (avant aboutement) au format TIF.

En cas de limitation technique, indiquer la taille maximale cartographiable (en nombre de pixels).

Exercice 2-2 : Cartographie en lumière visible

Réaliser une cartographie (si possible) complète de l'échantillon n° 2 au grossissement maximum compatible avec la lumière visible.

Chaque point de la cartographie devra être parfaitement focalisé grâce à un balayage en Z à chaque tuile et un suivi de courbure de l'échantillon.

Si l'intégralité de l'échantillon n° 2 ne peut être cartographié ou que l'image finale est trop volumineuse pour être traitée par le logiciel, indiquer la taille limite en nombre de pixels qui a pu être cartographiée.

La première image de la cartographie sera prise à la position Origine_échantillon2.

Livrables attendus :

1. image finale aboutée de l'échantillon n° 2 au format TIF ;
2. dossier contenant les tuiles individuelles (avant aboutement) au format TIF ;

En cas de limitation technique : indiquer la taille maximale cartographiable (en nombre de pixels).

5 - Notes complémentaires

En cas d'impossibilité technique (taille de fichier, limitations logicielles, ...), documentez les contraintes.

Le candidat est libre de joindre une description des modes d'imagerie utilisés pour chacune des images.