Direction de la Commande Publique
42 Rue Paul Duez
59000 LILLE
dcp-recherche@univ-lille.fr

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
C.C.T.P. n°RESISTOMICS262

Cahier des charges pour l'acquisition d'un cytomètre analyseur spectral pour le plateau de cytométrie BICeL de l'Université de Lille dans le cadre du FEDER RESIST OMICS

CONTEXTE

Cette sollicitation entre dans le cadre du dépôt de projet FEDER 2026 (phase septembre), auprès de la Région des Hauts-de-France et de l'Europe pour une demande de financement.
A compter de cette date, le dossier sera étudié par les différents services de la Région avant validation, qui interviendra au plus tard fin 2026.
Afin de respecter ce calendrier, votre offre doit impérativement être valable jusqu'au 28 février 2026.

La plateforme BioImaging Center Lille (BICeL) regroupe des expertises en imagerie cellulaire et tissulaire, microscopie, cytométrie et imagerie en flux, ainsi qu'en microscopie photonique et électronique. Le plateau de cytométrie du BICeL/PLBS est réparti sur deux sites afin d'assurer la continuité des analyses cellulaires et de garantir un service robuste, notamment en cas de défaillance d'un équipement critique.

Dans ce cadre, le plateau soutient le développement et le maintien d'un pipeline d'analyse « single cell » en lien avec les plateformes GO@L et Bililles (US41/UAR2014/PLBS), au service de la recherche clinique et fondamentale de la métropole lilloise, couvrant des thématiques variées telles que l'immunologie, l'oncologie, la neurologie, le métabolisme, l'infectiologie ou encore l'inflammation.

Le CPER RESISTOMICS vise ainsi à renforcer ce dispositif par l'acquisition d'un analyseur spectral de cytométrie, destiné à consolider et moderniser le pipeline « single cell » sur le site du campus Pasteur du BICeL/PLBS.
Dans ce cadre, le présent appel d'offre établit un cahier des charges précis :

1. sur les caractéristiques techniques attendues pour le cytomètre analyseur spectral dont il fait l'objet ;
2. sur le caractère central dans l'évaluation des dossiers de la pérennisation de l'entretien de ces équipements au sein des plateaux qui les hébergeront, en définissant clairement les critères de notation des garanties, maintenances, et extensions respectives qui seront proposées par les dépositaires de dossiers

Direction de la Commande Publique
42 Rue Paul Duez
59000 LILLE
dcp-recherche@univ-lille.fr

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

L'ensemble des caractéristiques énoncées ci-dessous fera l'objet d'une analyse selon les critères d'attribution indiqués dans le Règlement de la Consultation.
Les équipements devront répondre à minima aux caractéristiques obligatoires et les précisions demandées devront être indiquées dans le mémoire technique du candidat.
Les matériels doivent répondre aux normes et réglementations en vigueur au moment de l'achat, avec un marquage CE obligatoire pour toute marchandise provenant de l'extérieur de l'Union Européenne.

L'Université de Lille met en œuvre un grand plan de transition écologie. Par conséquent, les candidats sont invités à présenter des matériels respectueux de l'environnement, avec des consommations les plus faibles possibles.
Chaque candidat est invité à détailler les caractéristiques spécifiques du matériel en faveur de l'environnement.

VARIANTE AUTORISEE (au nombre de 1 supplémentaire à l'offre de base)
Le candidat peut en supplément de son offre de base proposer une variante sur un équipement répondant à minima aux exigences techniques décrites dans le présent cahier des charges avec des caractéristiques supplémentaires innovantes ou plus performantes.

Le candidat peut également proposer dans sa variante une gamme différente de matériel, tout en gardant les exigences techniques décrites ci-dessous en caractéristiques de base.

Le candidat veillera à compléter l'Annexe 2 à l'ATTRI1 - Variante (1 variante autorisée).

1) EQUIPEMENT

Le système de cytométrie en flux devra être composé à minima d'un analyseur spectral de cytométrie en flux de nouvelle génération, destiné à renforcer et moderniser le pipeline « single cell » du plateau BICeL/PLBS sur le campus Pasteur Lille.
L'équipement devra permettre l'analyse multiparamétrique de cellules en suspension en mode spectral continu, avec une déconvolution spectrale avancée, incluant la gestion des signaux d'autofluorescence.

Le système devra notamment garantir :

- une haute capacité multiparamétrique (nombre élevé de paramètres mesurables simultanément) ;
- une sensibilité adaptée à la détection de populations cellulaires rares ;
- des performances robustes de déconvolution spectrale et de gestion de l'autofluorescence ;
- une stabilité et reproductibilité des acquisitions compatibles avec des usages de recherche en biologie cellulaire et immunologie.

Le candidat précisera l'ensemble des caractéristiques techniques et performances du système proposé, notamment le nombre de paramètres mesurables, les performances de sensibilité, ainsi que les capacités de déconvolution spectrale et de gestion de l'autofluorescence, et démontrera la conformité de son offre aux exigences du présent CCTP.

2) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	CARACTÉRISTIQUES OBLIGATOIRES	CARACTÉRISTIQUES IDÉALES	QUESTIONS A PRÉCISER
UTILISATION GÉNÉRALE	Procédure d'allumage, lavage, calibration et extinction **le plus court possible** pour une maintenance correcte de la machine	Dans la mesure du possible, fournir un système de programmation d'allumage et d'extinction de machine, avec calibration et lavage inclus. Un temps d'allumage, chauffe et calibration inférieur à 15 min sera apprécié	Préciser les temps : - d'allumage (avec lavage, chauffe des lasers et de calibration) - d'extinction - des temps et fréquences des maintenances fluidiques en dehors des lavages quotidiens

PARTIE OPTIQUE	5 lasers non colinéaires autour de 355nm, 405nm, 488nm, 561nm 638nm	Possibilité d'effectuer du multi seuillage simultané (FS et fluorescence)	Préciser les systèmes de refroidissement des lasers et le dégagement de chaleur associé.
	Puissance de 20mW minimum	La possibilité de variation des puissances lasers sera appréciée.	Préciser la nature technologique des détecteurs des signaux lumineux (PMT/CWDM/ADP…)
	Détecteurs : configuration minimale 64 détecteurs + FSC/SSC sur 488 + SSC sur 405 Alignement fixe	Une visualisation par imagerie sur plusieurs paramètres de fluorescence sera appréciée	Définir le nombre de paramètres par laser, l'ordre des lasers et donner le banc optique en précisant la méthode d'analyse des spectres lumineux (prisme, jeux de miroirs…) et la marge nanométrique des détecteurs Préciser le nombre maximal de paramètres détectables en simultané pour une configuration 5 lasers. Préciser la puissance des lasers, leur classe de danger. Préciser si la puissance des lasers est modulable

PARTIE OPTIQUE (suite et fin)			Préciser si les détecteurs sont réglables de manière individuelle
	La détection des fluorescences devra être réalisée par détection spectrale en spectre continu.		Préciser si l'acquisition peut se faire en conventionnel ET en spectral. Préciser la ou les méthodes de calcul de la déconvolution spectrale.
	Présence sur le logiciel d'un module d'exploration des autofluorescences multiples avec une gestion minimale de 4 autofluorescences		Préciser combien d'autofluorescences sont gérables au maximum en simultané. Le cas échéant, préciser sur quels paramètres et quels lasers il est possible d'acquérir les images, et sur quelle exploitation il est possible de le faire : ré-exploitation finale des images après acquisition, compensation des paramètres d'image…

PARTIE FLUIDIQUE	Les réservoirs de liquide de gaine et de poubelle doivent avoir une contenance suffisante pour 1 journée d'utilisation. Si non consommables, ils doivent être autoclavables ou décontaminables. La chambre de prélèvement devra être thermostatée (4°C, température ambiante et 37°C à minima).	L'aiguille de prélèvement doit pouvoir se nettoyer automatiquement en intérieur et extérieur entre 2 tubes. Il sera apprécié que le liquide de gaine soit livré en solution concentrée dans des bidons de 10L maximum	Préciser les types de liquides de gaine utilisable, la présence éventuelle de conservateurs et si c'est un produit exclusif de la société (si oui à quel prix). Préciser la nature du liquide de gaine. Préciser la contenance des tank de sheath, de waste et de liquides de nettoyage le cas échéant. Préciser les formats de livraison des liquides de gaine de la société : leur contenance et leur concentration. Préciser si les emballages de ces liquides sont recyclables ou réutilisables. Préciser les caractéristiques des liquides de nettoyage (type eau de javel) et de stérilisation (type alcool).

PARTIE FLUIDIQUE (suite)	Le prélèvement des cellules doit pouvoir se faire au minimum en tube de 5 ml.		Donner le volume de liquide de gaine consommé pour 1 journée continue de 8h d'analyse et le volume de déchets en tenant compte des lavages.
		Une station de prélèvement avec une agitation en rotation excentrique serait appréciée.	Préciser s'il y a plusieurs vitesses de rotation. Si oui lesquelles ?
		Un passeur de plaques/racks serait très apprécié. Un prélèvement des cellules pouvant se faire en tubes de 1,5ml et 15 ml serait apprécié.	Préciser les volumes morts en tube de 1.5ml, 5 ml fond rond et 15 mL Préciser si les tubes de prélèvement sont des produits plastiques fermés ou ouverts Préciser s'il y a un système de détection de bulle d'air lorsque le tube est vide Préciser s'il est possible de faire une pause dans l'acquisition avec rendu du tube puis de reprendre dans le même tube après stimulation ; préciser le temps de retour des cellules dans la

PARTIE FLUIDIQUE (suite et fin)			chambre d'acquisition sans boost. Préciser les possibilités d'injection (volume/minute) et les limites et caractéristiques de dispersion de l'échantillon dans le liquide de gaine
SYSTÈME D'ANALYSE	La taille des cellules à analyser est entre 0,5 et 100 µm. En cas de bouchage, la ligne échantillon pourra être soit débouchée facilement soit changée facilement (pièce à disposition du client).	Une vitesse d'analyse de 50 000 EPS serait appréciée.	Préciser les seuils minimaux et maximaux de détection en termes de taille d'évènements. Préciser la vitesse maximale d'acquisition sans perte de qualité, et préciser les débits disponibles sur l'appareil (fixe ou pas à pas, en µL d'échantillon/minute) Préciser les méthodes de débouchage ou à changer (listing précis à fournir)

PARTIE ÉLECTRONIQUE	La représentation graphique se fait au minimum sur 5 décades. Il est nécessaire de pouvoir déclencher un seuil de détection sur n'importe quel paramètre.	L'acquisition des paramètres d'intérêt pouvant se faire en Lin et Log sur la hauteur, l'aire et la largeur de l'impulsion sur n'importe quel détecteur en simultané serait apprécié. La possibilité de réaliser des post-compensations sera très fortement appréciée	Préciser les sensibilités de fluorescence de la configuration standard en BUV 387, BV421, FITC, PE et APC.
MÉTROLOGIE	Le suivi des performances d'analyse se fera à l'aide de billes de calibration. L'analyse et le suivi de la métrologie des lasers et des détecteurs se feront dans le logiciel d'acquisition		Préciser le type et le prix des billes utilisées ainsi que la durée d'un flacon pour une vérification de calibration à chaque allumage.

INFORMATIQUE ET LOGICIELS	L'ordinateur devra pouvoir s'intégrer dans un environnement réseau PC W11 et supporter un antivirus. Le logiciel de pilotage de l'acquisition doit générer des données en FCS 3.0 et 3.1. Il doit permettre la possibilité de ré-analyser de manière rapide en effectuant des statistiques simples (% de population, moyenne d'intensité de fluorescence, «overlay» d'histogrammes…). A minima, durant les années de garantie, les upgrades des logiciels seront gratuits. Si le logiciel d'acquisition/réanalyse des données n'est pas gratuit, fournir 3 licences de réanalyse de ce logiciel valable à minima pendant la période de garantie de l'équipement. Un écran unique de minimum 24' sera fourni ou 2 écrans 22'.	Le logiciel d'acquisition peut être installé sur les postes des utilisateurs pour des réanalyses rapides. Un renouvellement régulier (tous les 3 ans) de la station informatique d'acquisition sur toute la durée de vie de l'instrument inclus dans la réponse du candidat sans surcoût serait très fortement apprécié. La mise à disposition gratuite des mises à jour et évolutions logicielles pendant toute la durée de vie de l'appareil sera fortement appréciée. La fourniture de 3 licences de réanalyse du logiciel valides pendant toute la durée de vie de l'équipement sera fortement apprécié.	Préciser si la licence du logiciel d'acquisition est gratuite pour la réanalyse (sinon préciser le coût par licence supplémentaire) Préciser la fréquence et les conditions de changement de matériel informatique Préciser le temps de formation à la prise en main du logiciel pour les responsables de plateau et pour les grands utilisateurs

FORMATION	La formation se déroulera en 2 sessions distinctes : N°1 : La formation « ingénieurs » se fera sur site pour 5 personnels en vue d'une maîtrise complète du matériel et de la solution logicielle (durée à l'appréciation du candidat). N°2 : Une journée complète de formation supplémentaires sur site sera assurée par le candidat afin d'accompagner la transition des grands utilisateurs et utilisatrices du plateau vers le nouveau système (5 personnes).	/	Préciser le temps de formation à la prise en main complète du matériel et de la solution logicielle pour les responsables de plateau et pour les grands utilisateurs

SÉCURITÉ ET DÉCONTAMINATION	La machine devra être décontaminable. La machine devra être livrée et hébergée dans une hotte de protection confinement niveau 2. **Cette hotte de protection de niveau 2 devra être fournie par le candidat** Gestion des déchets : Fournir les procédures documentées de gestion des déchets.	Un container de déchet remplaçable par le bidon d'évacuation serait appréciable (10 ou 20L). Il sera apprécié que le volume de déchets (emballages et fluides) soit le plus petit possible	Préciser comment sont gérés les aérosols générés par un bouchage éventuel. Préciser quelles sont les types de solutions de décontamination pour garantir la propreté de l'appareil. Le cas échéant, préciser si les containers de sheath sont autoclavables. Préciser la procédure de nettoyage de la station de prélèvement Préciser le modèle, les dimensions ainsi que les caractéristiques complète de la hotte de protection confinement niveau 2. Préciser si le container de déchet est sous pression Préciser si les emballages des consommables sont recyclables ou réutilisables

GARANTIE	L'appareil sera garanti 5 ans obligatoirement (lasers, déplacements, main d'œuvre et pièces détachées compris (pour l'ensemble du matériel couvert par le marché ainsi que pour la partie informatique - matériel et logiciel) avec au minimum 1 intervention préventive annuelle et des interventions curatives illimitées. Une assistance matérielle couvrant la période de garantie est exigée. Cette assistance, sous forme de support téléphonique non surtaxée (hotline ou ligne directe), devra pouvoir répondre à toute question relative au fonctionnement du système acquis en français, **sous un délai de 8 heures ouvrées maximum.** Si l'intervention d'un technicien est nécessaire, elle se fera dans les 24h ouvrables après le 1er appel de signalement ou l'envoi d'un mail au support technique.	Pendant la garantie, les pièces détachées comprises dans le contrat et que le client peut changer lui-même seront fournies à l'avance, pour éviter une immobilisation de l'appareil. La garantie de ces pièces commencera lorsque le client préviendra le service technique de leur installation. Pour des interruptions prolongées (au-delà de 20 jours) une solution de rechange avec un Échange complet à neuf sera proposée. *Une extension de garantie légale allant jusqu'à 5 années supplémentaires (10 années au total) **sans surcoût** sera fortement appréciée.*	Préciser la liste et les prix des pièces détachées d'usure normale (tête échantillon, tubulures…) que le client peut changer lui-même et qui pourront être achetées par le client de manière préventive. Préciser la liste et le prix (si elle est différente de la précédente) des pièces détachées non comprises dans la garantie légale et/ou un contrat de maintenance

DIVERS	Une notice de l'appareil et de ses différents modules sera fournie en français et en anglais sous format dématérialisé. Le manuel devra expliquer de façon claire les manœuvres de mise en route d'utilisation, d'arrêt, ainsi que les interdictions (manœuvres à ne pas effectuer), les opérations de contrôle du bon fonctionnement et la maintenance primaire (nettoyage, entretien et dépannage d'urgence). Les mises à jour du manuel seront fournies gratuitement tout au long de la vie de l'appareil L'ensemble du système devra être fourni avec un onduleur de manière à pouvoir pallier aux coupures d'électricité. Fournir une liste de coordonnées de références : 5 clients minimum avec l'implantation française et/ou européenne	La machine et l'ordinateur ne devront pas dépasser 1,50 m en linéaire de paillasse Une hotte de série sera appréciée. Possibilité de mise en réseau de l'équipement pour prise en main à distance ; **présence obligatoire d'un antivirus**	Donner les dimensions nécessaires à la pose de l'appareil ainsi que l'espace nécessaire autour et en hauteur. Préciser si besoin d'espace sous paillasse nécessaire pour l'alimentation ou le système fluidique ou banc optique Préciser le poids et les dimensions de la machine avec et sans la hotte Préciser s'il y a besoin d'une salle climatisée (température de travail). Préciser les besoins de l'appareil en termes de courant électrique Préciser la résistance au sol nécessaire à l'appareil. Préciser le niveau de nuisance sonore. Préciser l'évolutivité de la machine en termes d'ajout de lasers, de détecteurs et de vitesse d'acquisition.

SAV	Un numéro de SAV français devra être fourni. Le candidat précisera ses interlocuteurs (FR/EN), équipes d'intervention sur site, disponibilité et coût des pièces détachées, et les modalités de prise en charge des petites pannes.	Un délai d'intervention de 16h ouvrées serait apprécié. Un rappel du client sous 2 heures ouvrées après le premier appel serait fortement apprécié.	Préciser où est basé l'ingénieur du SAV le + proche de Lille ainsi que son mode de transport pour intervention sur site. Préciser le délai d'intervention de l'ingénieur (hors commande de pièce) Préciser si le système peut être pris en main à distance
CONDITIONS DE LIVRAISON/ INSTALLATION	L'appareil sera livré et installé par le fournisseur : - au 2ème étage du bâtiment Émile Roux du campus Institut Pasteur de Lille (avec monte-charge) La livraison/installation comprendra le retrait, recyclage, élimination d'un cytomètre existant sur le plateau Pasteur. Le candidat précisera les éléments de cette demande dans son offre.		Préciser les délais de livraison, installation, mise en ordre de marche et formation

ENVIRONNEMENT CRITERES	Solutions minimisant l'impact environnemental sur l'ensemble du cycle de vie du cytomètre analyseur. Les candidats devront démontrer la performance environnementale de leur offre par des données chiffrées, vérifiables et adaptées à un usage de recherche multi-utilisateurs.	Une évaluation chiffrée du coût environnemental de la production de l'instrument sera appréciée (gaz à effets de serre, consommation en eau…). Une production induisant un coût environnemental réduit sera appréciée. Un acheminement induisant un coût environnemental réduit sera apprécié. La proximité des agents d'intervention technique sur l'instrument, et un mode de transport écologique pour leur venue seront appréciées.	Le candidat fournira : la puissance nominale (W), la consommation en veille, une estimation de la consommation annuelle (kWh/an) sur un scénario d'usage recherche (1600h annuelles), et précisera la dissipation thermique de l'instrument. Le candidat précisera le pays de production des principaux composants de l'instrument, le pays d'assemblage, ainsi que les modes d'acheminement des composants et de l'instrument. Préciser le mode de transport des intervenants sur site.

PRESTATIONS DU MARCHE

•GARANTIE

La garantie de l'équipement sera d'une durée de **5 ans minimum** à partir de la date d'admission du matériel. Elle sera incluse dans l'offre.

Elle portera sur les pièces détachées, la main-d'œuvre et les déplacements pour l'ensemble du matériel couvert par le marché ainsi que pour la partie informatique (matériel et logicielle).

Une assistance matérielle couvrant la période de garantie est exigée.

Cette assistance, sous forme de support téléphonique, devra pouvoir répondre à toute question relative au fonctionnement du système acquis dans un délai maximum de 8h ouvrables. Le délai d'intervention d'un technicien pourra atteindre un maximum de 24h ouvrés après le premier appel de signalement ou l'envoi d'un mail au support technique. Ces deux éléments seront précisés par le candidat dans son offre ainsi que dans l'annexe 1 à l'ATTRI1 pour l'offre de base et l'annexe 2 à l'ATTRI1 pour la variante.

En cas de retard d'intervention au-delà des 24h ouvrées accordées et suite au délai annoncé par mail par le support technique, des pénalités de retard seront appliquées. :

- En cas de **panne bloquante** pour l'utilisation de l'équipement. Voici une liste non exhaustive de pannes considérées bloquantes : panne sur un ou plusieurs lasers, défaut de carte fluidique ou électronique, ...
- En cas de **panne non bloquante** pour l'utilisation dégradée de l'équipement. Voici une liste non exhaustive de pannes considérées non bloquantes : panne sur un détecteur de fluorescence (Hors FS/SS), problème de calibration non bloquante, ...

Elle inclura également à minima, sans supplément, une visite préventive annuelle et des visites curatives illimitées. Une intervention corrective sur site sera effectuée par le titulaire selon le délai indiqué dans l'annexe 1 à l'ATTRI1 pour l'offre de base et l'annexe 2 à l'ATTRI1 pour la variante en cas d'échec de la résolution de l'incident par le support technique téléphonique.

Le candidat présentera dans son offre une liste exhaustive des pièces détachées ainsi que leur coût. Il précisera la fréquence de remplacement (durée moyenne d'utilisation).

Il indiquera également si des pièces détachées de seconde main, à un coût réduit, sont disponibles.

Le candidat indiquera dans son offre, sous la forme d'une PSE facultative (prestation supplémentaire éventuelle), une extension de garantie de +1 à +5 années supplémentaires.

Une garantie légale de base supérieur à celle demandée sans surcoût sera fortement appréciée.

Une extension de garantie incluse dans l'offre du candidat sans surcoût supplémentaire sera fortement appréciée.

•MAINTENANCE

Le candidat présentera **OBLIGATOIREMENT** un contrat de maintenance de +1 à 4 années pour l'intégralité de son système.
Le type de contrat est laisser à la libre appréciation du candidat, qui détient le choix de la couverture maintenance qu'il souhaite proposer. Il détaillera dans son offre ainsi que dans l'annexe à l'annexe 1 à l'ATTRI1 pour l'offre de base et l'annexe 2 à l'ATTRI1 pour la variante les éléments sur le contrat retenu, notamment en termes de maintenances préventives, curatives, les différents délais et leurs coûts.

Les conditions de prise en charge des pannes bloquantes et non bloquantes, et notamment le délai d'intervention cité ci-dessus dans le paragraphe « Garantie » devra être assuré dans le type de contrat proposé par le candidat, sous peine d'application de pénalités.

Le contrat proposé sera évalué en fonction de la couverture maintenance proposée, par offre de préférence :

- **un contrat Full service/Complet/Gold:** une ou plusieurs visites de maintenance préventive annuelle, interventions curatives illimitées, fourniture des pièces de rechange incluse (toutes pièces détachées) et engagement sur délai d'intervention rapide.

- **un contrat de niveau intermédiaire** : 1 à 2 visites de maintenance préventive annuelle, une visite curative incluse, délai d'intervention standard et listing de pièce couverte par le contrat à préciser (remise à préciser si nécessaire).

- **un contrat de niveau Eco/Assistance de base** : 1 visite de maintenance préventive annuelle, pas de curatif, délai d'intervention allongé et remise sur les pièces détachées à préciser.

Le marché intègre dans son exécution une période de maintenance d'une durée maximum de 4 années, qui prendra effet à l'issue de la garantie légale ou de l'extension de garantie (si elle est retenue) si et seulement si les tranches optionnelles sont affermies.

L'Université de Lille se réserve le droit d'affermir ou non les tranches optionnelles suivantes :
-Tranche optionnelle n°1 (TO1) : première année de maintenance à l'issue de la garantie légale ou de l'extension de garantie (si elle est retenue) ;
-Tranche optionnelle n°2 (TO2) : deuxième année de maintenance à l'issue de la première année de maintenance (si la TO1 est affermie) ;
-Tranche optionnelle n°3 (TO3) : troisième année de maintenance à l'issue de la deuxième année de maintenance (si la TO2 est affermie) ;
-Tranche optionnelle n°4 (TO4) : quatrième année de maintenance à l'issue de la troisième année de maintenance (si la TO3 est affermie).
L'université aura 2 mois avant la fin de chaque période définie pour faire connaitre son choix quant à l'affermissement des tranches optionnelles. La tranche optionnelle **N+1** ne peut être affermie que si la tranche **N** a elle-même été affermie.

En tout état de cause, si une tranche optionnelle est affermie avec retard ou n'est pas affermie, le titulaire ne pourra pas bénéficier d'une indemnité d'attente ou de dédit.
Si l'une ou l'autre des tranches n'est pas affermie lors de l'exécution du marché, celui-ci prendra fin à l'issue de la période en cours.

La mise en place des années de maintenance pouvant être fortement décalée par rapport à la date de remise des offres du candidat, notamment si une ou des années d'extension de garantie est/sont retenue(s), une clause d'actualisation des prix est définie dans le CCAP du présent marché, applicable par le candidat, s'il le souhaite, lors de la mise en place de chaque tranche optionnelle.
Une ou plusieurs année(s) de maintenance incluse(s) dans l'offre du candidat sans surcoût sera fortement appréciée.

•LIVRAISON, INSTALLATION et MISE EN ORDRE DE MARCHE

La livraison et l'installation dans les locaux du laboratoire seront prises en charge par le titulaire du marché et incluses dans son offre de base. L'adresse de livraison est précisée dans le CCAP du présent marché.

Contraintes d'accès :

Le local d'accueil est un Laboratoire NSB-II avec accès restreint par carte. Le local sera complètement désinfecté pour la livraison. Il se situe au 2ème étage du bâtiment Émile Roux de l'Institut Pasteur de Lille, accessible par un monte-charge.
Les portes d'accès et coupe-feu du couloir d'accès font 150 cm de large.
Les portes du Laboratoire NSB-II et du sas intérieur font 89 cm de large.

●FORMATION

Un cycle de formation est exigé dans le cadre du présent marché.
Ce cycle se déroulera sous la forme de 2 sessions de formation sur site, selon le plan suivant :

• Une première session de formation « ingénieur » à l'utilisation et à la maintenance de premier niveau des équipements, destinée aux personnels du plateau (5 personnes). Cette session portera notamment sur la prise en main des équipements, leur utilisation courante, les opérations de maintenance de premier niveau ainsi que les bonnes pratiques d'exploitation. **Cette session a pour finalité une maîtrise complète des équipements par les personnels concernés ; la durée de la formation est laissée à l'appréciation du candidat.**

• Une seconde session de formation à l'utilisation des équipements, destinée aux utilisateurs du plateau (5 personnes). Cette session, d'une durée d'une journée complète, sera consacrée à la prise en main fonctionnelle des équipements et à leur utilisation dans le cadre des activités du plateau.

Le titulaire proposera dans son offre les modalités de réalisation de la formation ainsi que son contenu détaillé. Il veillera à programmer les deux sessions de formation de manière consécutive afin d'optimiser le déplacement d'un référent technique de sa société.

•DOCUMENTATION

Le titulaire du marché fournira à la livraison sans supplément de prix un dossier technique complet en français et en anglais (version électronique UNIQUEMENT), nécessaire à une utilisation et un fonctionnement correct du matériel livré ainsi qu'à son entretien courant (maintenance de 1er niveau).

Ce dossier inclura toute documentation permettant l'utilisation du produit fourni.

Le titulaire devra fournir les rectificatifs et mises à jour éventuelles du dossier technique aux mêmes conditions pendant toute la durée de vie de l'équipement.

•PRESTATION DE SAV

Dans l'annexe à l'annexe 1 à l'ATTRI1 pour l'offre de base et l'annexe 2 à l'ATTRI1 pour la variante pendant la durée de garantie du matériel, l'entreprise s'engagera et indiquera ses délais d'intervention suite à un appel pendant la garantie légale et hors garantie. Pour rappel, un délai de 8 heures ouvrées pour toute question relative au fonctionnement du système acquis en français et de 24h ouvrables pour l'intervention corrective sont demandés. En cas d'impossibilité d'intervention dans les 24h ouvrables un délai de réception des pièces et d'intervention sera précisé le plus rapidement possible

Le candidat détaillera dans son offre ainsi que dans l'annexe 1 à l'ATTRI1 pour l'offre de base et l'annexe 2 à l'ATTRI1 pour la variante les informations suivantes :

- Interlocuteurs francophones et/ou anglophones avec un numéro de SAV ;
- Coût et disponibilité des pièces détachées ;
- Interlocuteurs attitrés (pas de hotline) capable d'intervenir rapidement sur site en cas de panne (coordonnées) ;
- Nombre d'interlocuteurs compétents en France et en Europe ;
- Pour les petites pannes = appels téléphoniques gratuits.

•UN GESTE POUR LA PLANETE (ATTENTION CRITERE D'ATTRIBUTION)

Le candidat détaillera dans son offre (ainsi que dans l'annexe 1 à l'ATTRI1 pour l'offre de base et l'annexe 2 à l'ATTRI1 pour la variante) les éléments sur lesquels il s'engage pendant la durée du marché, à savoir :

- durée certifiée de fabrication et de distribution du matériel présenté dans son offre ;
- durée certifiée de fabrication et de distribution des pièces détachées du matériel présenté dans son offre (équivalent à l'IR : indice de réparabilité si disponible, sera fortement apprécié) ;
- durée/fréquence de remplacement des pièces d'usures classiques associés ;
- protocole de préservation des pièces détachées pour prolongation de leur durée de vie (si possible) ;
- pourcentage de matière recyclée et/ou reconditionnée présente sur l'équipement détaillé dans l'offre (si concerné) ;
- processus d'élimination des pièces détachées ;
- reprise des matériels usagés pour recyclage, avec remise et/ou avoir pour l'acquisition d'autres équipements ou pièces détachées.
- impact carbone de la fabrication du matériel objet du marché.

Le candidat précisera les dispositions mises en place pour réduire l'empreinte carbone de la construction de l'équipement jusqu'à son acheminement sur le lieu final de livraison chez le client. Il n'est pas demandé ici de fournir des données à l'échelle de la société, mais bien uniquement sur le type d'équipement objet du marché.

CLAUSE EXECUTIVE : le titulaire s'engage à venir reprendre les éléments d'emballage du matériel livré, au plus tard dans les 30 jours suivants la livraison.

Le candidat précisera également dans son offre ainsi que dans l'annexe 1 à l'ATTRI1 pour l'offre de base et l'annexe 2 à l'ATTRI1 pour la variante les modalités de gestion des déchets associés à l'utilisation de l'équipement et fournira les procédures documentées correspondantes. Pour rappel, la présence d'un conteneur de déchets remplaçable par un bidon d'évacuation, d'une capacité comprise entre 10 et 20 litres, sera appréciée. Par ailleurs, le candidat détaillera les solutions mises en œuvre afin de limiter le volume de déchets générés par l'équipement (emballages, consommables et fluides). Une attention particulière sera portée aux offres permettant de réduire au maximum la quantité de déchets produite.

Direction de la Commande Publique
42 Rue Paul Duez
59000 LILLE
dcp-recherche@univ-lille.fr

PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE FACULTATIVE

Chaque candidat est invité à présenter, s'il le souhaite, le coût d'une ou de l'ensemble des options suivantes au sein de l'annexe 1 à l'ATTRI1 pour l'offre de base et l'annexe 2 à l'ATTRI1 pour la variante.

- **PSE1F : Extension de garantie +1 à + 5 années**

Le candidat pourra détailler dans son offre le coût d'une à plusieurs années d'extension de garantie et son périmètre de la manière suivante :

- 1 année **(PSE1F.1)** : coût d'une année d'extension de garantie qui prendra effet, si elle est retenue, à l'expiration de la période de garantie légale prévue dans l'offre de base ;

- 2 années groupées **(PSE1F.2)** : coût de deux années (Année 1 + Année 2) d'extension de garantie qui prendra effet, si elle est retenue, à l'expiration de la période de garantie légale prévue dans l'offre de base ;

- 3 années groupées **(PSE1F.3)** : coût de trois années (Année 1 + Année 2 + Année 3) d'extension de garantie qui prendra effet, si elle est retenue, à l'expiration de la période de garantie légale prévue dans l'offre de base ;

- 4 années groupées **(PSE1F.4)** : coût de quatre années (Année 1 + Année 2 + Année 3 + Année 4) d'extension de garantie qui prendra effet, si elle est retenue, à l'expiration de la période de garantie légale prévue dans l'offre de base.

- 5 années groupées **(PSE1F.5)** : coût de cinq années (Année 1 + Année 2 + Année 3 + Année 4 + Année 5) d'extension de garantie qui prendra effet, si elle est retenue, à l'expiration de la période de garantie légale prévue dans l'offre de base.

Si celles-ci sont proposées par le candidat attributaire, le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de retenir l'une de ces 5 possibilités.

Une ou plusieurs année(s) d'extension de garantie incluse(s) dans l'offre du candidat sans surcoût sera fortement appréciée.

Université de Lille

Direction de la Commande Publique
42 Rue Paul Duez
59000 LILLE
dcp-recherche@univ-lille.fr

CRITERES D'ATTRIBUTION ENONCES DANS LE REGLEMENT DE CONSULTATION

Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessous (par ordre de priorité décroissante) :

CRITERES DE NOTATION		PONDERATION (en points)
CRITERE 1	**TECHNIQUE : qualité et spécificité du matériel d'après le mémoire technique**	**50**
Sous-critère 1.1	Utilisation générale	7
Sous-critère 1.2	Informatique et logiciels	7
Sous-critère 1.3	Partie optique	6
Sous-critère 1.4	Partie fluidique	6
Sous-critère 1.5	Système d'analyse	6
Sous-critère 1.6	Partie électronique	6
Sous-critère 1.7	Métrologie	6
Sous-critère 1.8	Sécurité et décontamination	6
CRITERE 2	**PRIX**	**30**
Sous-critère 2.1	Coût complet de la solution de l'offre de base	22
Sous-critère 2.2	Coût des tranches optionnelles concernant la maintenance	8
CRITERE 3	**GARANTIE LEGALE, MAINTENANCE ET SAV**	**10**
Sous-critère 3.1	Périmètre et durée de la garantie légale	5
Sous-critère 3.2	Contrat de maintenance proposé dans les tranches optionnelles	3
Sous-critère 3.3	Prestations de SAV	2
CRITERE 4	**DELAIS**	**5**
Sous-critère 4.1	Délais de livraison, installation mise en ordre de marche et formation	5
CRITERE 5	**ENVIRONNEMENT : Mesures et/ou dispositif mis en place par la société pour réduire l'impact carbone du matériel, objet du marché**	**5**

A ..... le .....
Le représentant désigné de la société
(prénom, nom + signature + cachet commercial)

A Lille, le .....
Le pouvoir adjudicateur,