



**RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Réception des soumissions - TPSGC / Bid
Receiving - PWGSC
1550, Avenue d'Estimauville
1550, D'Estimauville Avenue
Québec
Québec
G1J 0C7

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

**Proposal To: Public Works and Government
Services Canada**

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

**Proposition aux: Travaux Publics et Services
Gouvernementaux Canada**

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

TPSGC/PWGSC
601-1550, Avenue d'Estimauville
Québec
Québec
G1J 0C7

Title - Sujet SPECTROMÈTRE	
Solicitation No. - N° de l'invitation W7701-166096/C	Date 2016-01-14
Client Reference No. - N° de référence du client W7701-166096	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$QCL-025-16671	
File No. - N° de dossier QCL-5-38132 (025)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2016-02-24	Time Zone Fuseau horaire Heure Normale du l'Est HNE
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Lemay, Hélène	Buyer Id - Id de l'acheteur qcl025
Telephone No. - N° de téléphone (418) 649-2974 ()	FAX No. - N° de FAX (418) 648-2209
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: RDDC-R ET D DÉFENSE CANADA-VALCARTIER DRDC-DEFENCE R & D CANADA-VALCARTIE BATISSE 53 2459 ROUTE DE LA BRAVOURE QUEBEC Québec G3J1X5 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée VOIR DOC	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
Signature	Date

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	2
1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	2
1.2 BESOIN	2
1.3 COMPTE RENDU	2
1.4 ACCORDS COMMERCIAUX	3
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES.....	4
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	4
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS.....	4
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION	4
2.4 LOIS APPLICABLES	4
2.5 AMÉLIORATIONS APPORTÉES AU BESOIN PENDANT LA DEMANDE DE SOUMISSIONS	5
2.6 FINANCEMENT MAXIMAL	5
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	6
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	6
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION.....	8
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION	8
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION - NOTE COMBINÉE LA PLUS HAUTE SUR LE PLAN DU MÉRITE TECHNIQUE ET DU PRIX.....	8
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	10
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	10
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	10
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT.....	12
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	12
6.2 BESOIN	12
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	12
6.4 DURÉE DU CONTRAT	13
6.5 RESPONSABLES	14
6.6. PAIEMENT	15
6.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION	16
6.8 ATTESTATIONS.....	16
6.9 LOIS APPLICABLES	16
6.10 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	16
6.11 CONTRAT DE DÉFENSE	17
6.12 RESSORTISSANTS ÉTRANGERS (ENTREPRENEUR CANADIEN OU ENTREPRENEUR ÉTRANGER)	17
6.13 ASSURANCES	17
6.14 EMPLACEMENT - RÈGLEMENTS.....	17
6.15 VISITE DES INSTALLATIONS DE L'ENTREPRENEUR	17
ANNEXE «A».....	18
BESOIN.....	18
ANNEXE « B »	22
BASE DE PAIEMENT	22
PIÈCE JOINTE 1.....	23
CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES ET COTÉS.....	23

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

1.2 Besoin

Fournir et livrer un spectromètre pour la plateforme BioSense, à Recherche et Développement pour la Défense Canada, centre de recherches de Valcartier.

Contexte :

BioSense est une plateforme capable de cartographier/classifier les aérosols de l'atmosphère. Une des technologies exploitée par cette plateforme est l'analyse spectrale de la fluorescence induite par laser. Un module clé faisant parti de cette technologie est un spectromètre imageant. Depuis la livraison de la plateforme BioSense, la technologie des spectromètres imageants à évoluer de manière importante. Transmissions jusqu'à 5 fois meilleur avec des résolutions spectrales jusqu'à 3 fois plus étroite en comparaison avec le présent spectromètre de la plateforme BioSense sont publicisées commercialement. De telles avancées peuvent avoir des impacts clés sur le développement de futurs systèmes des FAC exploitant les capacités démontrées par la plateforme BioSense. Le présent énoncé de travail vise à acquérir un tel spectromètre et de l'intégrer à la plateforme BioSense pour évaluation. Afin de réaliser cette évaluation, seul le spectromètre doit être remplacé. Pour ces motifs, le nouveau spectromètre à acquérir doit être capable d'accepter le module d'injection du signal lumineux de BioSense (une fibre optique) sur le port d'entrée du spectromètre et le détecteur existant de BioSense (une camera ICCD) sur son port de sortie. De plus, un masque optique est aussi requis afin de bloquer une partie du détecteur ICCD (les rangées du ICCD localisées au-dessus et au-dessous du 'ICCD custom chip') afin d'éliminer les rayons lumineux parasites. Les spécifications du spectromètre désiré ainsi que les fibres optiques et la camera ICCD auxquelles le spectromètre doit s'intégrer sont décrites ci-dessous dans la section des requis.

Date de livraison :

Tous les biens livrables doivent être reçus **le ou avant le 13 mai 2016.**

Financement maximal :

Le financement maximal disponible pour le contrat qui découlera de la demande de soumissions est de **50,000.00\$ CAN** (les taxes applicables en sus). Les droits de douane et taxes d'accise canadiens doivent être inclus. **Toute soumission dont la valeur est supérieure à cette somme sera jugée non recevable.** Le fait de divulguer le financement maximal disponible n'engage aucunement le Canada à payer cette somme.

1.3 Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

N° de l'invitation - Solicitation No.

W7701-166096/C

N° de réf. du client - Client Ref. No.

W7701-16-6096

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier
QCL-5-38132

Id de l'acheteur - Buyer ID

QCL025

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

1.4 Accords commerciaux

Ce besoin est assujetti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI).

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003 (2015-09-03) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

2.1.1 Clauses du Guide des CCUA

B1000T (2014-06-26), Condition du matériel

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions, soit au :

Bureau de réception des soumissions
TPSGC
601-1550, avenue D'Estimauville
Québec, Québec
G1J 0C7

Les soumissions transmises par télécopieur au (418) 648-2209 à l'intention de TPSGC seront acceptées.

2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins **sept (7) jours civils** avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur au Québec et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

2.5 Améliorations apportées au besoin pendant la demande de soumissions

Les soumissionnaires qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis descriptif ou l'énoncé des travaux contenus dans la demande de soumissions, sont invités à fournir des suggestions par écrit à l'autorité contractante identifiée dans la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent indiquer clairement les améliorations suggérées et les motifs qui les justifient. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un soumissionnaire en particulier, seront examinées à la condition qu'elles parviennent à l'autorité contractante au plus tard sept (7) jours avant la date de clôture de la demande de soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe quelle ou la totalité des suggestions proposées.

2.6 Financement maximal

Le financement maximal disponible pour le contrat qui découlera de la demande de soumissions est de **50,000.00\$ CAD** (les taxes applicables en sus). Les droits de douane et taxes d'accise canadiens doivent être inclus. **Toute soumission dont la valeur est supérieure à cette somme sera jugée non recevable.** Le fait de divulguer le financement maximal disponible n'engage aucunement le Canada à payer cette somme.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

- Section I : Soumission technique (2 copies papier)
- Section II : Soumission financière (1 copie papier)
- Section III : Attestations (1 copie papier)

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les ministères organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement: impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

La soumission technique devrait traiter clairement et de manière suffisamment approfondie des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. Il ne suffit pas de reprendre simplement les énoncés contenus dans la demande de soumissions. Afin de faciliter l'évaluation de la soumission, le Canada demande que les soumissionnaires reprennent les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation, sous les mêmes rubriques. Pour éviter les recoupements, les soumissionnaires peuvent faire référence à différentes sections de leur soumission en indiquant le numéro de l'alinéa et de la page où le sujet visé est déjà traité.

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec l'annexe B - Base de paiement. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

3.1.1 Fluctuation du taux de change

C3011T (2013-11-06) Fluctuation du taux de change

N° de l'invitation - Sollicitation No.

W7701-166096/C

N° de réf. du client - Client Ref. No.

W7701-16-6096

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier
QCL-5-38132

Id de l'acheteur - Buyer ID

QCL025

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

4.1.1 Évaluation technique

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires et cotés

Voir la pièce jointe 1, Critères techniques obligatoires et cotés.

4.1.2 Évaluation financière

4.1.2.1 Critère financier obligatoire

Les soumissionnaires doivent présenter un prix de lot ferme, tout compris pour le besoin, qui ne doit pas dépasser le financement maximal précisé dans la partie 2 (**\$50,000.00 CAD, les taxes applicables en sus**). Les droits de douane et taxes d'accise canadiens doivent être inclus.

4.1.2.2 Évaluation du prix

Le prix de la soumission sera évalué comme suit :

- a) les soumissionnaires établis au Canada doivent proposer des prix fermes, les droits de douane et les taxes d'accise canadiens compris, et les taxes applicables exclues.
- b) Les soumissions présentées en devises étrangères seront converties en dollars canadiens pour les besoins de l'évaluation. Pour les soumissions présentées en devises étrangères, le taux indiqué par la Banque du Canada à la date de la signature de la soumission, par le soumissionnaire, sera utilisé comme facteur de conversion. Si aucune date de signature de la soumission n'est indiquée, le taux indiqué par la Banque du Canada à la date de clôture des soumissions, sera utilisé comme facteur de conversion. Les droits de douane et taxes d'accise canadiens doivent être inclus.
- c) Les soumissionnaires doivent proposer des prix DDP RDDC – Centre de recherches de Valcartier (incoterms 2000). Les soumissions seront évaluées sur une base DDP (incoterms 2000).

4.2 Méthode de sélection - Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix

- 1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :
 - a) respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
 - b) satisfaire à tous les critères obligatoires.
- 2. Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences a) ou b) seront déclarées non recevables.

3. La sélection sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 80 % sera accordée au mérite technique et une proportion de 20% sera accordée au prix.
4. Afin de déterminer la note pour le mérite technique, la note technique globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit : le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par 80 %.
5. Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 20 %.
6. Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.
7. La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

Exemple de calcul :

Le tableau ci-dessous présente un exemple où les trois soumissions sont recevables et où la sélection de l'entrepreneur se fait en fonction d'un ratio de 80/20 à l'égard du mérite technique et du prix, respectivement. Le nombre total de points pouvant être accordé est de 45, et le prix évalué le plus bas est de \$30 000,00 CAD.

	Soumissionnaire		
	Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
Note technique globale	30/45	40/45	0/45
Prix évalué de la soumission	40,000.00 \$	45,000.00 \$	30,000.00 \$
	Calculs		
Note pour le mérite technique	$30/45 \times 80 = 53.33$	$40/45 \times 80 = 71.11$	$0/45 \times 80 = 0$
Note pour le prix	$30\,000/40\,000 \times 20$ = 15	$30\,000/45\,000 \times 20$ = 13.33	$30\,000/30\,000 \times 20$ = 20
Note combinée	68.33	84.44	20
Évaluation globale	2e	1er	3e

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. Le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

5.1 Attestations exigées avec la soumission

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

5.1.1 Déclaration de condamnation à une infraction

Conformément au paragraphe Déclaration de condamnation à une infraction de l'article 01 des instructions uniformisées, le soumissionnaire doit, selon le cas, présenter avec sa soumission le Formulaire de déclaration (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-fra.html>) dûment rempli afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.1.2 Attestation du soumissionnaire relative à la fourniture de matériel du commerce

Tout le matériel proposé pour satisfaire à ce besoin doit être disponible dans le commerce (à moins d'un énoncé contraire dans la présente demande de soumissions), ce qui signifie que chaque élément de matériel est disponible dans le commerce, n'exige aucune recherche ni développement supplémentaires et fait partie intégrante d'une gamme de produits existante dont le fonctionnement est éprouvé (c'est-à-dire qu'ils n'ont pas simplement fait l'objet d'essais en laboratoire ou dans un environnement expérimental). Si tout matériel ou logiciel proposé est une extension entièrement compatible d'une gamme de produits éprouvés, il doit avoir été annoncé publiquement au plus tard à la date de clôture des soumissions. En déposant une soumission, le soumissionnaire atteste que tout le matériel proposé est disponible dans le commerce.

5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – liste de noms

Les soumissionnaires constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent transmettre une liste complète des noms de tous les administrateurs.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission en tant que propriétaire unique, incluant ceux présentant une soumission comme coentreprise, doivent fournir le nom du ou des propriétaire(s).

Les soumissionnaires qui présentent une soumission à titre de société, d'entreprise ou d'association de personnes n'ont pas à soumettre une liste de noms.

5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée »

(http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

5.2.3 Capacité financière

Clause du Guide des CCUA A9033T (2012-07-16) Capacité financière

5.2.4 Représentants de l'entrepreneur

Le Canada demande que les fournisseurs présentent les renseignements suivants :

Représentant administratif :

Nom :

Téléphone :

Télécopieur :

Courriel :

Représentant technique :

Nom :

Téléphone :

Télécopieur :

Courriel :

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

6.1 Exigences relatives à la sécurité

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

6.2 Besoin

L'entrepreneur doit fournir et livrer un (1) spectromètre pour la plateforme Biosense, conformément aux besoins décrit à l'annexe A - Besoins et à sa soumission technique intitulée _____, en date du _____ (**à compléter par le Canada à l'octroi du contrat**).

6.3 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

6.3.1 Conditions générales

2010A (2015-09-03), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.3.2 Conditions générales supplémentaires

4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel

6.3.3 Le paragraphe 10, Acceptation, des conditions générales supplémentaires 4001, est modifié comme suit :

1. Le matériel, y compris tous les travaux connexes, est assujéti à l'acceptation du Canada. Au cours de son processus d'acceptation, le Canada peut tester chaque fonction du matériel pour déterminer si elle est conforme aux spécifications. Si les travaux ou une partie des travaux ne satisfont pas aux exigences du contrat, le Canada a le droit de les refuser ou d'en exiger la rectification aux frais de l'entrepreneur avant de les accepter. Aucun paiement pour le matériel n'est exigible en vertu du contrat si le matériel n'est pas accepté.
2. L'acceptation du Canada ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité, à l'endroit des défauts du matériel ou des autres défauts, de respecter les exigences du contrat, ni de ses obligations contractuelles en matière de garantie et de maintenance.
3. Sauf lorsque l'article 9 s'applique, les procédures d'acceptation sont les suivantes:
 - a. une fois le matériel prêt à être utilisé, l'entrepreneur doit en aviser l'autorité contractante, par écrit, en mentionnant la présente disposition du contrat et en demandant l'acceptation des travaux;
 - b. le Canada disposera de six (6) mois pour exécuter les procédures d'acceptation (la « période d'acceptation »);

-
- c. si le Canada envoie un avis de défectuosité pendant la période d'acceptation, l'entrepreneur doit rectifier la défectuosité dès que possible et aviser le Canada, par écrit, lorsque les travaux sont complétés. À ce moment, le Canada aura le droit d'effectuer une nouvelle inspection des travaux et la période d'acceptation recommencera.
4. Malgré les conditions générales supplémentaires 4002 et 4003, si elles s'appliquent au contrat, si le contrat prévoit que le système comprend le matériel et un logiciel sous licence et(ou) un logiciel personnalisé, la période pour exécuter tous les tests d'acceptation, comprenant tous les éléments logiciel sous licence et logiciel personnalisé du système, sera la période d'acceptation pour le matériel prévue dans les présentes conditions générales supplémentaires.

6.3.4 Clause du CCUA K0031C (2015-02-25) Garantie - Entrepreneur responsable de tous les frais

L'entrepreneur doit payer les frais de transport des travaux ou de toute partie des travaux aux locaux de l'entrepreneur pour leur remplacement, réparation ou rectification. L'entrepreneur doit payer les frais de transport des travaux ou de toute partie des travaux qui sont remplacés ou rectifiés, au lieu de livraison précisé dans le contrat ou à un autre endroit désigné par le Canada. Cependant, lorsque le Canada est d'avis qu'un tel déplacement n'est pas pratique, l'entrepreneur doit procéder aux réparations ou aux rectifications nécessaires là où les travaux se trouvent. Lorsque l'entrepreneur doit procéder aux réparations ou aux rectifications nécessaires là où les travaux se trouvent, l'entrepreneur est responsable de tous les coûts engagés pour les réparations ou rectifications nécessaires et le Canada ne remboursera pas l'entrepreneur pour ces coûts.

Toutes les autres dispositions de la garantie demeurent en vigueur.

6.4 Durée du contrat

6.4.1 Période du contrat

La période du contrat débute à la date du contrat et se termine à la date de fin de la garantie de **tous les livrables**.

6.4.2 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus le ou avant le 13 mai 2016.

6.5 Responsables

6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Hélène Lemay
Titre : Spécialiste de l'approvisionnement
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements

601-1550 avenue D'Estimauville
Quebec (Québec)
G1J 0C7

Téléphone : 418-649-2974
Télécopieur : 418-648-2209
Courriel: helene.lemay@tpsgc.pwgsc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée, par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

6.5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est:

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone: _____
Télécopieur : _____
Courriel : _____

Le responsable technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

Représentant administratif :

Nom :
Téléphone :
Télécopieur :
Courriel :

Représentant technique :

Nom :
Téléphone :
Télécopieur:
Courriel :

6.6. Paiement

6.6.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix de lot ferme précisé dans l'annexe B - Base de paiement, selon un montant total de _____ \$ **(le montant sera inséré par le Canada au moment de l'attribution du contrat)**. Les droits de douane sont inclus et la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée est en sus, s'il y a lieu.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

6.6.2 Limite de prix

Clause du *Guide des CCUA* C6000C (2011-05-16), Limite de prix

6.6.3 Paiements multiples

Clause du Guide des CCUA H1001C (2008-05-12), Paiements multiples

6.6.4 Clauses du Guide des CCUA

C2000C (2007-11-30), Taxes - entrepreneur établi à l'étranger (*à supprimer si l'entrepreneur est un entrepreneur canadien*)

6.6.5 Instructions d'expédition - livraison à destination

Les biens doivent être expédiés au point de destination précisé dans le contrat et livrés :

rendu droits acquittés (DDP) à Recherche et Développement pour la Défense Canada, centre de recherches de Valcartier situé au 2459 boulevard Pie-XI Nord, Québec, Québec, Canada, G3J 1X5, selon les Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.

6.6.6 Dommages et intérêts

1. Si l'entrepreneur ne livre pas les biens dans le délai spécifié dans le contrat, l'entrepreneur accepte de verser au Canada des dommages-intérêts fixés à l'avance de 1 p. 100 de la valeur du contrat total pour chaque jour civil de retard. Le montant total des dommages-intérêts fixés à l'avance ne doit pas dépasser 10 p. 100 du prix contractuel.

2. Le Canada et l'entrepreneur conviennent que le montant précité au-dessus est leur meilleure estimation de la perte encourue par le Canada si la situation précitée se produit, qu'il n'a pas pour but d'imposer une sanction et qu'il ne doit pas être interprété en ce sens.

3. Le Canada est autorisé en tout temps à retenir, recouvrer ou déduire tout montant de dommages-intérêts fixés à l'avance dû et impayé aux termes du présent article et de prélever ces montants de toute somme due à l'entrepreneur par le Canada.

Rien dans le présent article ne doit être interprété comme limitant les droits et recours dont le Canada peut par ailleurs se prévaloir aux termes du contrat

6.7 Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.

Chaque facture doit être appuyée par:

- a. une copie des feuilles de temps pour corroborer le temps de travail réclamé;
 - b. une copie du document de sortie et de tout autre document tel qu'il est spécifié au contrat;
 - c. une copie des factures, reçus, pièces justificatives pour tous les frais directs et pour tous les frais de déplacement et de subsistance;
 - d. une copie du rapport mensuel sur l'avancement des travaux.
2. Les factures doivent être distribuées comme suit :
 - a. L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse qui apparaît à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.

6.8 Attestations

6.8.1 Conformité

Le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires sont des conditions du contrat. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou à fournir les renseignements supplémentaires, ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

6.9 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur au Québec, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

6.10 Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires 4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel;
- c) les conditions générales 2010A (2015-09-03), Conditions générales - biens (complexité moyenne);
- d) Annexe A, Besoin;
- e) Annexe B, Base de paiement;
- f) la soumission de l'entrepreneur en date du _____.

6.11 Contrat de défense

Clause du *Guide des CCUA* A9006C (2012-07-16), Contrat de défense

6.12 Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien OU entrepreneur étranger)

Clause du *Guide des CCUA* A2000C (2006-06-16), Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)

OU

Clause du *Guide des CCUA* A2001C (2006-06-16), Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)

6.13 Assurances

Clause du *Guide des CCUA* G1005C (2008-05-12), Assurances

6.14 Emplacement - règlements

L'entrepreneur doit se conformer à tous les ordres ou autres règlements, instructions et directives en vigueur à l'emplacement où les travaux sont exécutés.

6.15 Visite des installations de l'entrepreneur

L'entrepreneur autorise le Canada, par son représentant, à se rendre dans ses installations pour surveiller l'avancement des travaux, autant de fois qu'il est nécessaire. Les frais liés aux visites des installations de l'entrepreneur sont à la charge du Canada.

ANNEXE « A »**BESOIN****1. TITRE****NOUVEAU SPECTROMÈTRE POUR LA PLATEFORME BIOSENSE****2. CONTEXTE**

BioSense est une plateforme capable de cartographier/classifier les aérosols de l'atmosphère. Une des technologies exploitée par cette plateforme est l'analyse spectrale de la fluorescence induite par laser. Un module clé faisant parti de cette technologie est un spectromètre imageant. Depuis la livraison de la plateforme BioSense, la technologie des spectromètres imageants à évoluer de manière importante. Transmissions jusqu'à 5 fois meilleur avec des résolutions spectrales jusqu'à 3 fois plus étroite en comparaison avec le présent spectromètre de la plateforme BioSense sont publicisées commercialement. De telles avancées peuvent avoir des impacts clés sur le développement de futurs systèmes des FAC exploitant les capacités démontrées par la plateforme BioSense. Le présent énoncé de travail vise à acquérir un tel spectromètre. Ce spectromètre sera par la suite intégré à la plateforme BioSense pour évaluation. Afin de réaliser cette évaluation, seul le spectromètre doit être remplacé. Pour ces motifs, le nouveau spectromètre à acquérir doit être capable d'accepter le module d'injection du signal lumineux de BioSense (une fibre optique) sur le port d'entrée du spectromètre et le détecteur existant de BioSense (une camera ICCD) sur son port de sortie. De plus, un masque optique est aussi demandé en option afin de bloquer une partie du détecteur ICCD (les rangées du ICCD localisées au-dessus et au-dessous du 'ICCD custom chip') afin d'éliminer les rayons lumineux parasites. Les spécifications du spectromètre désiré ainsi que les fibres optiques et la camera ICCD auxquelles le spectromètre doit s'intégrer sont décrites ci-dessous dans la section des requis.

3. ACRONYMES et définitions

CCD	Dispositif à couplage de charge
FWHM	Pleine largeur à la moitié de l'amplitude
H	Hauteur
ICCD	Dispositif à couplage de charge intensifiée
'ICCD custom chip'	Sous-région du ICCD exploitée pour l'acquisition des spectres
f#	f-number
kg	Kilogramme
L	Largeur
NA	Ouverture numérique
nm	Nanometre
pixel	Détecteur individuel du CCD
SMA	Type de connecteur normalisé pour fibre optique
W	Profondeur

4. DOCUMENTS APPLICABLES ET RÉFÉRENCES

Pimax_1024_Rev03.pdf: Spécifications techniques de la camera PI-MAX: 1024 ICCD identifiés par le client et auquel le spectromètre désiré doit s'intégrer.

5. REQUIS OBLIGATOIRE

Performances minimales du spectromètre (caractéristiques minimales du système de dispersion spectrométrique visé):

1. **Intervalle spectrale:** 370-650 nm (cette intervalle spectrale doit être centrée et totalement inclus à l'intérieur de la région intensifiée de 18mm du 'ICCD custom chip' prédéfini, voir items 2 et 3 des spécifications des sources et du détecteur ainsi que le paragraphe explicatif ci-dessous);
2. **Résolution spectrale (FWHM):** ≤ 4 nm (fibre avec cœur de 200 μ m); ≤ 10 nm (fibre avec cœur de 500 μ m);
3. **Transmission spectrale minimale:** $\geq 10\%$ (370-400 nm); $\geq 20\%$ (400-650 nm); inclus l'optiques de transmission/réflexion du spectromètre + l'efficacité du réseau + couplage des f#;
4. **Adaptateur SMA male avec micro-positionneur vertical (le long des colonnes du CCD):** permet le positionnement du spectre diffracté sur les 50 lignes définies par le 'ICCD custom chip' (voir la description ci-dessous);
5. **Dimension du spectromètre :** $\leq 10''$ (L); $\leq 8''$ (W); $\leq 7''$ (H);
6. **Poids du spectromètre:** ≤ 7 kg;

Le spectromètre proposé doit s'adapter aux sources de lumière ainsi qu'au détecteur existant. Voici leurs caractéristiques.

Spécifications de la source/du détecteur (source/détecteur existant qui doivent être intégrés aux ports d'entrée et de sortie du spectromètre):

1. **Sources lumineuses :** fibres optiques silice-silice traditionnelles avec cœur de 200 μ m ou 500 μ m; connecteur SMA 905 (équipé d'une capacité de translation en z); f#=2.22 (NA=0.22);
2. **Détecteur:** Camera Princeton ICCD PI-MAX: 1024; 1024x256 pixels; 26x26 μ m² pixels; 18 mm GEN III filmless HB photocathode; Écran de phosphore P46; voir document de référence 'Pimax_1024_Rev03.pdf';
3. **'ICCD custom chip':** lignes 103-153 (un groupe fixe de 50 lignes de CCD avec une certaine flexibilité de positionnement vertical mais devrait être idéalement centré à mi-hauteur des colonnes du CCD, voir paragraphe explicatif ci-dessous);

Le 'ICCD custom chip' est un nombre fixe de 50 lignes du CCD PI-MAX: 1024 ICCD (voir document de référence joint à cet appel d'offre), idéalement localisé à la mi-hauteur de la puce du CCD, qui sont sommées, ligne-par-ligne, par le circuit de lecture du CCD afin d'obtenir un spectre détecté à une dimension. Afin de mieux isoler le 'ICCD custom chip', une ligne factice est placée sous et au-dessus du 'ICCD custom chip'. Ces deux lignes factices ne sont pas sommées avec les 50 lignes du 'ICCD custom chip'. Afin d'éviter de polluer le signal capté par le 'ICCD custom chip' durant la lecture (le 'ICCD custom chip' est transité vers le bas par 51 lignes entre chaque exposition lorsque lues), un masque limitant l'exposition lumineuse du circuit de la caméra à la région du 'ICCD custom chip' afin de capter que le signal spectral d'intérêt est demandé en option et fait l'objet d'un critère d'évaluation coté. Afin de centrer la position du spectre sur le 'ICCD custom chip' dans le plan image du port de sortie du spectromètre, l'adaptateur SMA male à l'entrée du spectromètre doit être équipé d'un système de micro-positionnement vertical (transition le long des colonnes du CCD, eux-mêmes perpendiculaire à l'axe spectral). Cette utilisation d'un 'ICCD custom chip' permet un taux de lecture de 400 Hz, un taux de répétition imposé par les autres composantes de la plateforme BioSense.

6. LIVRABLES

1. Spectromètre
2. Réseau de diffraction
3. Adaptateur SMA male pour fibre optique avec ajustement en hauteur
4. Adaptateur à bride pour camera ICCD
5. Masque limitant l'exposition aux 50 lignes du 'ICCD custom chip' (optionnel)

Les items 1-3 doivent être livrés déjà assemblés comme une seule unité. L'item 4 est livré comme un accessoire et sera assemblé par le client. L'item 5, le masque optique (optionnel), peut être livré déjà assemblé avec les items 1-3, l'item 4 ou comme une composante seule. Dans tous les cas, le fournisseur devra fournir les instructions détaillant l'assemblage et le désassemblage des items 4 et 5 (si proposé) avec ceux des items 1-3.

7. LIVRAISON

Les items 1-5 détaillés dans la section des livrables devraient être livrés en un seul envoi.

8. LANGUE DE TRAVAIL

Anglais ou français.

9. LIEU DE LA LIVRAISON

Recherche et Développement pour la Défense Canada – Centre de Recherche de Valcartier
Immeuble 53
2459, Boul. Pie-XI Nord
Québec, Qc
G3J 1X5
Canada

10. VOYAGE

L'entrepreneur n'est pas requis de voyager.

11. RÉUNIONS

Aucune.

12. MATÉRIEL FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT (MFG)

Aucun.

13. ÉQUIPEMENT FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT (EFG)

Aucun.

14. CONSIDÉRATIONS SPÉCIALES

Aucune.

15. SÉCURITÉ

Le travail n'est pas classifié et l'entrepreneur n'aura pas accès à des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS.

N° de l'invitation - Sollicitation No.

W7701-166096/C

N° de réf. du client - Client Ref. No.

W7701-16-6096

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

QCL-5-38132

Id de l'acheteur - Buyer ID

QCL025

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

APPENDICE I

Spécifications techniques de la caméra PI-MAX

ANNEXE « B »**BASE DE PAIEMENT**

Article	Description	Livraison	Prix de lot ferme	Paielements	Devise
1	Prix de lot ferme tout inclus pour tous les livrables décrits à l'annexe A - Besoin. Marque _____ Modèle : _____	<u>Date de livraison :</u> <u>Date souhaitée :</u> le ou avant le 31 mars 2016 <u>Date maximale :</u> au plus tard le 13 mai 2016 Meilleure date de livraison : _____	_____ \$ (les taxes applicables en sus et les droits de douane et taxes d'accise canadiens doivent être inclus)	50% du prix total ferme à la livraison	_____
				50% du prix total ferme à l'acceptation du bien par le Canada	

PIÈCE JOINTE 1

CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES ET COTÉS

1. CRITÈRE TECHNIQUE OBLIGATOIRE

À la date et à l'heure de clôture de la demande de soumissions, le soumissionnaire doit respecter les critères techniques obligatoires ci-après **et fournir les documents nécessaires pour démontrer qu'il se conforme à ces critères**. Toute soumission qui ne respecte pas les critères techniques obligatoires suivants sera déclarée non recevable :

Dans leur proposition, les soumissionnaires doivent démontrer qu'ils respectent toutes les exigences obligatoires spécifiées dans les Tables 1 et 2 ci-dessous. Tous les renseignements doivent être développés dans une fiche technique ou tout autre document technique dans lequel chaque exigence est clairement énoncée et démontrée (Veuillez vous référer à la partie 3 du présent document, Partie 3-instructions pour la préparation des soumissions, paragraphe 3.1, Section I : « Soumission technique »).

L'incapacité de démontrer ou de répondre à quelconque des exigences obligatoires rendra la proposition non conforme et l'éliminera par le fait même du processus.

Le soumissionnaire devrait fournir avec sa soumission la présente pièce jointe ou un autre document et démontrer comment il répond à chacun des critères obligatoires présentés. Notamment, les soumissionnaires devront décliner les portions de la transmission du spectromètre (critère CO3) qui sont attribuées aux composantes optiques, à l'efficacité de diffraction du réseau et au couplage des f#. Prendre note que l'évaluation de la portion de la transmission du spectromètre associé au couplage des f# doit être basé sur un cône d'irradiance uniforme issue de la fibre optique au port d'entrée du spectromètre. Cela définit une transmission associée au couplage des f# comme suit :

$$\text{Transmission (couplage des f\#)} = \begin{cases} 1 & \text{if } f\# \leq 2.22 \\ (2.22/f\#)^2 & \text{if } f\# > 2.22 \end{cases}$$

où 2.22 et f# sont les nombres d'ouverture de fibres optiques silice-silice traditionnels (NA=0.22) et du spectromètre proposé par le soumissionnaire, respectivement.

Table 1: Performances minimales du spectromètre (caractéristiques minimales du système de dispersion spectrométrique désiré)

	CRITÈRES OBLIGATOIRES	OUI	NON	Explications et références techniques
CO1	Intervalle spectrale: 370-650 nm (cette intervalle spectrale doit être centrée et totalement inclus à l'intérieur de la surface intensifiée de 18mm du 'ICCD custom chip' prédéfini, voir critère CO9);			
CO2	Résolution spectrale (FWHM): ≤ 4 nm (fibre avec cœur de 200 um) ≤ 10 nm (fibre avec cœur de 500 um);			
CO3	Transmission spectrale minimale: ≥ 10% (370-400 nm); ≥ 20% (400-650 nm); inclus les optiques de transmission/réflexion du spectromètre + l'efficacité du réseau + couplage des f#;			
CO4	Adaptateur SMA male avec micro-positionneur vertical (le long des colonnes du CCD): permet d'ajuster le positionnement du spectre diffracté sur le 'ICCD custom chip' (voir critère CO9 et paragraphe explicatif ci-dessous);			
CO5	Dimension du spectromètre : ≤ 10"(L); ≤ 8"(W); ≤ 7"(H);			
CO6	Poids du spectromètre: ≤ 7 kg;			

Table 2: Spécifications de la source/du détecteur (source/détecteur existant qui doivent être intégrés aux ports d'entrée/sortie du spectromètre; ceux-ci sont prédéfinies par le client)

	SPÉCIFICATIONS À SUPPORTER	OUI	NON	Explications et références techniques
CO7	Source lumineuse : fibres optiques silice-silice traditionnelles avec cœur de 200 um ou 500 um; connecteur SMA 905 (équipé d'une capacité de translation en z); f# = 2.22 (NA=0.22);			
CO8	Détecteur: Camera Princeton ICCD PI-MAX: 1024; 1024x256 pixels; 26x26 um ² pixels; 18 mm GEN III filmless HB photocathode; Écran de phosphore P46; voir document de référence 'Pimax_1024_Rev03.pdf';			
CO9	'ICCD custom chip': lignes 103-153 (un groupe fixe de 50 lignes du CCD avec une certaine flexibilité de positionnement vertical mais qui devrait être idéalement centré à mi-hauteur des colonnes du CCD);			

Le 'ICCD custom chip' est un nombre fixe de 50 lignes du CCD PI-MAX : 1024 ICCD (voir document de référence), idéalement localisé à la mi-hauteur de la puce du CCD, qui sont sommées, ligne-par-ligne, par le circuit de lecture du CCD afin d'obtenir un spectre détecté à une dimension. Afin de mieux isoler le 'ICCD custom chip', une ligne factice est placée sous et au-dessus du 'ICCD custom chip'. Ces deux lignes factices ne sont pas sommées avec les 50 lignes du 'ICCD custom chip'. Afin d'éviter de polluer le signal capté par le 'ICCD custom chip' durant la lecture (le 'ICCD custom chip' est transité vers le bas par 51 lignes entre chaque exposition lorsque lues), un masque limitant l'exposition lumineuse du circuit de la caméra à la région du 'ICCD custom chip' afin de ne capter que le signal spectral d'intérêt est demandé en option et fait l'objet d'un critère d'évaluation coté à la section 2 ci-dessous. Afin d'ajuster la position

des spectres d'intérêts à l'intérieur du plan image du port de sortie du spectromètre, l'adaptateur SMA male à l'entrée du spectromètre doit être équipé d'un système de micro-positionnement vertical (transition le long des colonnes du CCD, eux-mêmes perpendiculaire à l'axe spectral). Cette utilisation d'un 'ICCD custom chip' permet un taux de lecture de 400 Hz, un taux de répétition imposé par les autres composantes de la plateforme BioSense.

2. CRITÈRES TECHNIQUES COTÉS

Les soumissionnaires doivent indiquer et démontrer* comment leur soumission répond à chacun des critères techniques cotés proposés afin d'obtenir des points liés à ceux-ci.

Tous les renseignements relatifs aux critères techniques cotés proposés devraient être développés dans une fiche technique ou tout autre document technique. L'entrepreneur obtiendra le nombre de points associés aux critères techniques cotés devant être ajoutés au spectromètre de la plateforme BioSense jusqu'au nombre maximum de points indiqué. La résolution spectrale et la transmission optique des spectromètres proposés sont des requis particulièrement importants. Pour ces motifs, les spécifications des soumissionnaires qui surclassent les minimums énoncés par les critères obligatoires obtiendront des points.

*** Veuillez vous référer à la partie 3 du présent document, Partie 3- instructions pour la préparation des soumissions, paragraphe 3.1 Section I : « Soumission technique »**

Tous les renseignements devraient être développés dans une fiche technique ou tout autre document technique dans lequel chaque critère est clairement énoncé et démontré. En particulier, les soumissionnaires doivent énoncer les portions de la transmission du spectromètre (critères CC1 à CC4) qui sont attribuées aux composantes optiques (lentilles et miroirs), l'efficacité de diffraction du réseau et le couplage des f#. Le modèle décrivant l'évaluation de la transmission associée au couplage des f# présenté dans la section des critères obligatoires doit être utilisé par les soumissionnaires.

CRITÈRES D'ÉVALUATION COTÉS		Scores
CC1	Transmission spectrale minimum: $\geq 15\%$ et $< 25\%$ (370-400 nm); inclus l'optiques de transmission/réflexion du spectromètre + l'efficacité du réseau + couplage des f#;	5 pts
CC2	Transmission spectrale minimum: $\geq 25\%$ (370-400 nm); inclus l'optiques de transmission/réflexion du spectromètre + l'efficacité du réseau + couplage des f#;	10 pts
CC3	Transmission spectrale minimum: $\geq 25\%$ et $< 35\%$ (400-650 nm); inclus l'optiques de transmission/réflexion du spectromètre + l'efficacité du réseau + couplage des f#;	5 pts
CC4	Transmission spectrale minimum: $\geq 35\%$ (400-650 nm); inclus l'optiques de transmission/réflexion du spectromètre + l'efficacité du réseau + couplage des f#;	10 pts
CC5	Résolution spectrale (FWHM): $\leq 3.5\text{nm}$ et $> 3\text{nm}$ (fibre ayant un diamètre de 200 μm de cœur);	5 pts
CC6	Résolution spectrale (FWHM): $\leq 3\text{nm}$ (fibre ayant un diamètre de 200 μm de cœur);	10 pts
CC7	Résolution spectrale (FWHM): $\leq 8.75\text{nm}$ et $> 8\text{nm}$ (fibre ayant un diamètre de 500 μm de cœur);	5 pts
CC8	Résolution spectrale (FWHM): $\leq 8.75\text{nm}$ et $> 7.5\text{nm}$ (fibre ayant un diamètre de 500 μm de cœur);	10 pts
CC9	Résolution spectrale (FWHM): $\leq 7.5\text{nm}$ (fibre ayant un diamètre de 500 μm de cœur);	15 pts
CC10	Un masque optique limitant l'exposition à la lumière spectrale au 'ICCD custom chip' est proposé par le soumissionnaire; ce masque ne doit pas être fixé de façon permanente mais être retiré au besoin lorsque la camera ICCD est démontée du spectromètre;	15 pts
Maximum Score :		90 pts

PI-MAX: 1024



The PI-MAX: 1024 from Princeton Instruments/Acton is a high performance intensified camera system featuring a spectroscopy format CCD. It is fiber optically coupled to a variety of Gen II, Gen III and Gen III *filmless* intensifiers. These intensifiers offer the highest possible sensitivity from UV to NIR and offer resolution that is ideally matched to the CCD. Sub nano-second gating capability and integrated programmable timing generator (PTG) make these ICCD cameras ideal for time-resolved spectroscopy applications.

PI-MAX: 1024 is specifically designed for time resolved spectroscopy applications and is available with 25-mm intensifiers for wide spectral coverage.

Applications: Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy (FLIM), Time Resolved Imaging and Spectroscopy, Combustion, Planar Laser Induced Fluorescence (PLIF), Pulsed Raman.

Features	Benefits
1024 x 256 Imaging Array	Ideal aspect ratio for spectroscopy
Dual speed, 16-bit digitization	High speed provides rapid image acquisition for focusing. Low speed operation provides the best signal-to-noise ratio
Thermo-electric Cooling	Reduces dark current to negligible levels
A wide selection of Intensifiers	Best sensitivity and gate speed in the desired wavelength range.
Gen II	Best combination of UV-Blue sensitivity and fast gating (SB). RB provides wide spectral coverage.
Gen III	Ideal for Blue (350nm)-NIR (900nm) range. Unigen™ intensifier provides the widest wavelength coverage from UV to NIR.
Gen III <i>filmless</i>	Offers highest sensitivity and fastest gate speed.
Fiberoptic coupling	Highest optical throughput possible; No vignetting
Sub-nano second gating	Temporal resolution for effective background discrimination, kinetics imaging and spectroscopy
Built-in high voltage pulser	Rugged, integrated design for minimal insertion delay
Programmable Timing Generator™ (PTG)	Built-in, fully software controlled gate timing; Controls gate widths and delays in linear, or exponential increments; Low insertion delay (25nsec)
USB 2.0 Interface	Seamless, plug-n-play connection to PC desktops and laptops
PCI Interface	Industry standard for fast data transfer over long distances
WinSpec/WinView and PVCAM®	Offers powerful, easy-to use set of Windows GUI controls; Automatic data acquisition, analysis and display; PVCAM provides unified programming interface for custom programming
LabVIEW™ Scientific Imaging Tool Kit (SITK™)	Pre-defined LabView vis provide easy integration of the camera into complex experiment setup

PI-MAX: 1024 Specifications

CCD

Image sensor	e2v CCD30-11 scientific grade, MPP front-illuminated CCD		
CCD format	1024 x 256 imaging pixels 26 x 26- μ m pixels 18 mm x 6.7 mm (using 18-mm intensifier) 25 mm x 6.7 mm (central region using 25-mm intensifier)		
	Minimum	Typical	Maximum
System read noise @ 100-kHz digitization @ 1-MHz digitization		8 e- rms 15 e- rms	12 e- rms 20 e- rms
Pixel Full Well	450 ke-	500 ke-	
Dark current (e-/p/sec) @ -20°C		5	10
Deepest cooling temperature	-20°C (air cooled); -35°C (with water circulation)		
Vertical Shift Rate	15 μ sec/row (variable via software)		
Spectral Rate	185 Hz, full vertical binning 630 Hz, 200 μ m tall spectrum		

Intensifier

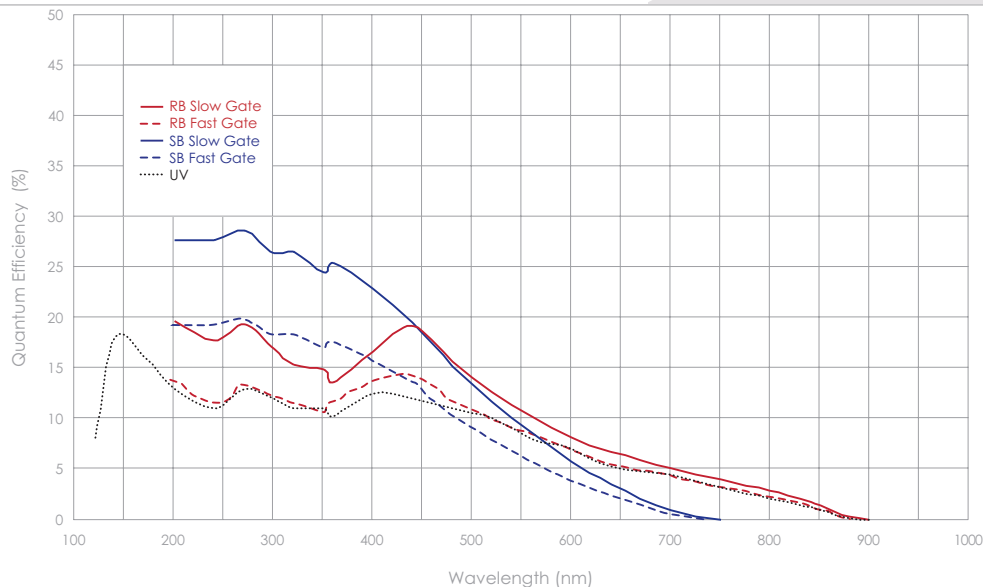
Intensifiers available	18mm & 25mm - Gen II, Gen III , Gen III <i>filmless</i>							
Method of coupling to the CCD	1:1 fiber optic							
Intensifier type	Gen II			Gen III			Gen III <i>filmless</i>	
	UV	SB	RB	Unigen	HB	HQ	HBf	HQf
Intensifier Input Window	MgF _l ₂	Quartz		Fiber	BK7 Glass		Borosilicate Glass	
Wavelength Range	See QE Curves							
Minimum Gate Speed (optical FWHM) Fast Gate Slow Gate	< 2nsec(500 ps*) < 50 nsec (< 9 nsec with MCP gating**)			< 5nsec -NA-			< 2nsec (500 ps) -NA-	
Repetition Rate: sustained/burst (kHz)	50/500			5/50			50/500	
Resolution limit	54 to 64 lp/mm			64 to 72 lp/mm			57 to 64 lp/mm	
EBI (Photo e-/pixel/sec)	0.05 - 0.2			0.05 - 0.2			0.02	
Phosphor	P43 (P46 optional)							

Notes: All specifications subject to change.

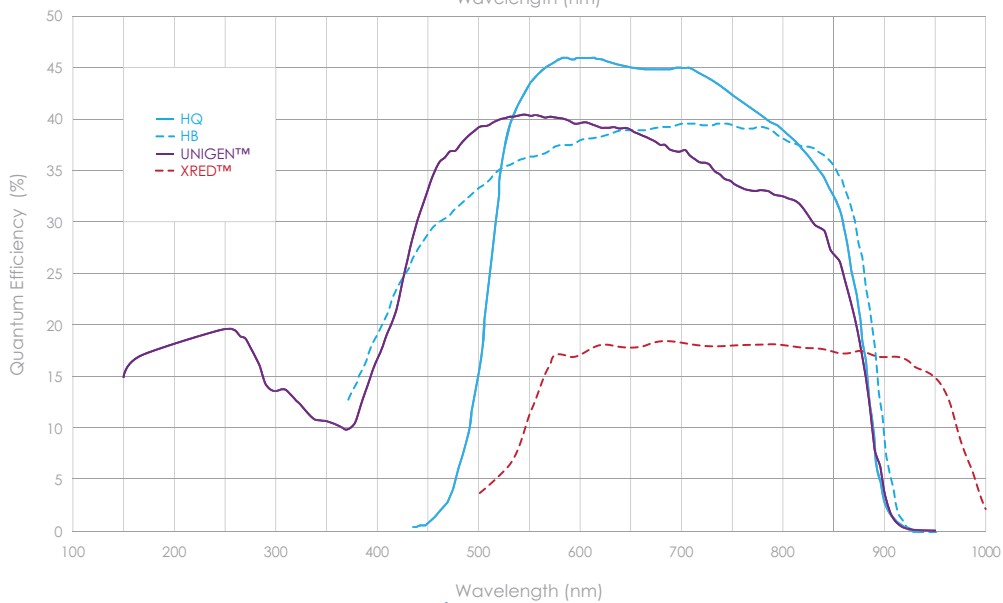
* Enquire about the ultra-fast gating option

** SB slow gate tubes are offered with special MCP Gating (MG) option to achieve < 9 nsec gate width and >25% QE in the UV-blue region.

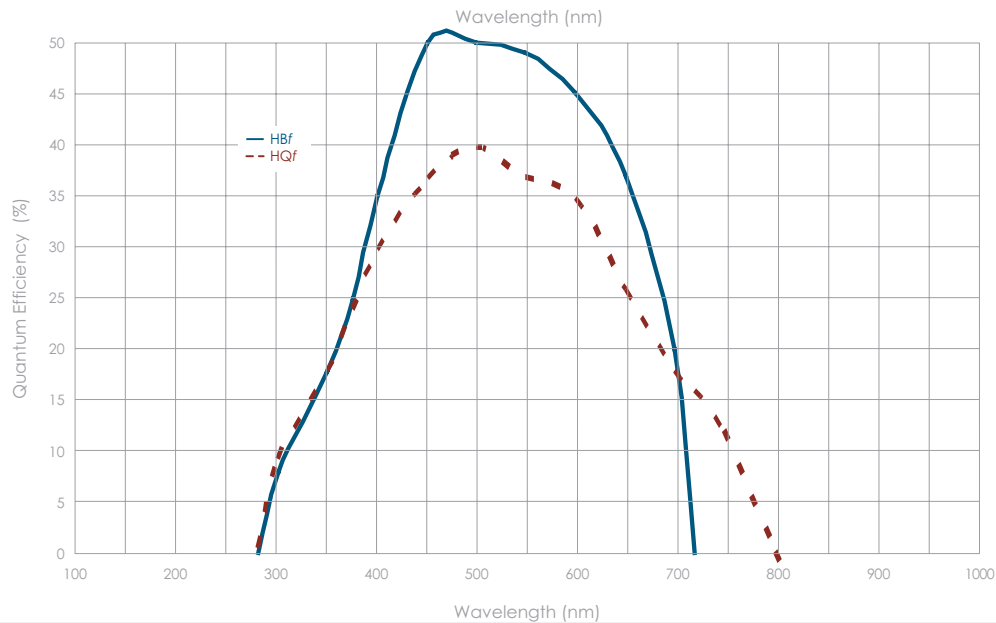
Gen II Intensifiers

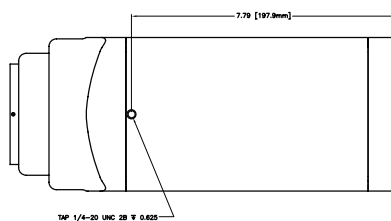
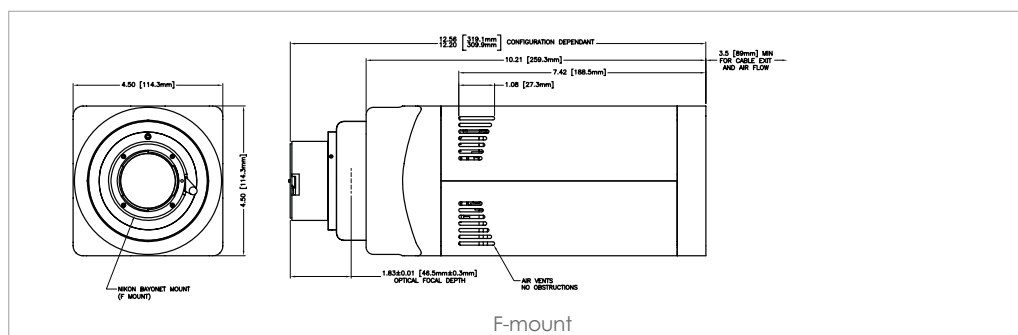
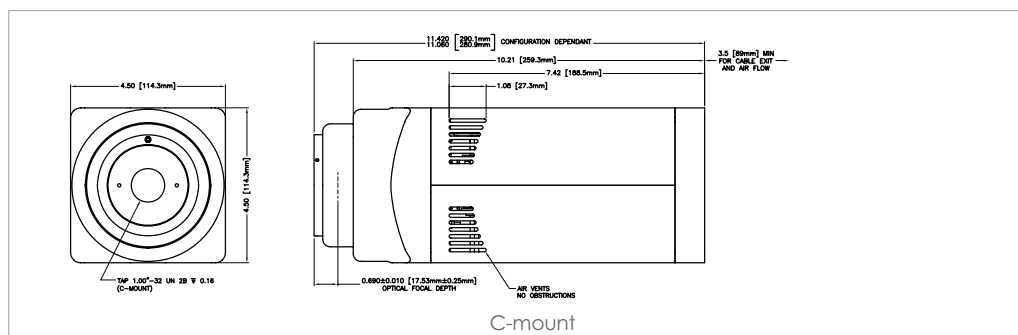
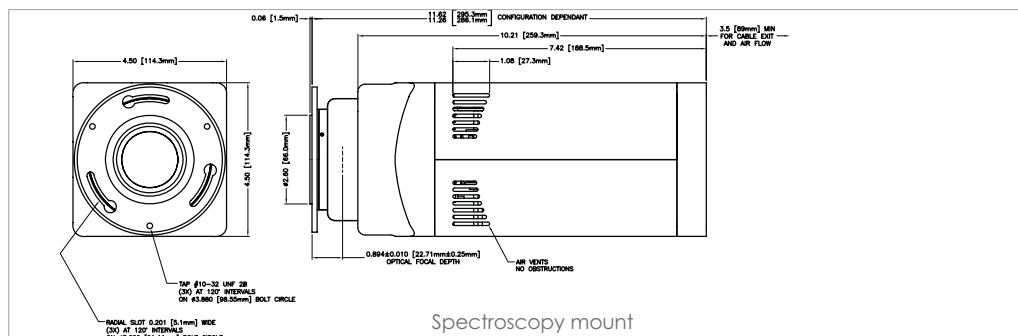


Gen III Intensifiers



Gen III filmless Intensifiers





Bottom View showing tapped hole for tripod mount

Princeton Instruments

PI-ACTON

www.piaction.com

email: moreinfo@piaction.com

USA +1.877.4 PIACTION | Benelux +31 (347) 324989

France +33 (1) 60.86.03.65 | Germany +49 (0) 89.660.779.3

Japan +81.3.5639.2741 | UK +44 (0) 28.38310171