

TERMES DE RÉFÉRENCE

I. OBJET

Le présent document a pour objet de chercher **une société spécialisée en intelligence artificielle (IA) et en imagerie médicale pour réaliser une quantification automatique de la cellularité dans des échantillons de liquide céphalorachidien (LCR) à partir d'images de chambre de Melassez** dans le cadre du projet Neosonic à Rabat (Maroc).

Le projet "*NEOSONICS : le dispositif innovant pour détecter la méningite infantile au Maroc*" financé par **l'Agence Espagnole de Coopération International et Développement (AECID)** est un projet internationale dirigé par l'Institut de Santé Globale de Barcelone en partenariat avec Newborn Solutions et Centre Hospitalo-Universitaire Ibn Sina de Rabat.

Toutes les spécifications techniques contenues dans ce document sont considérées comme faisant partie des exigences minimales et n'excluent pas tout autre besoin pour le respect de l'objet du service contracté.

II. CONTEXTE

La méningite bactérienne aiguë (MBA), une infection bactérienne des méninges courante et potentiellement mortelle, est gravement sous-estimée dans les contextes où les ressources sont limitées, principalement en raison de ses symptômes non spécifiques (particulièrement flagrants chez le nouveau-né et le jeune enfant), et parce que son diagnostic nécessite l'examen du liquide céphalorachidien, obtenu par ponction lombaire (PL), une procédure invasive difficile et potentiellement dangereuse qui n'est pas à la portée de tous les cliniciens ; qui doit ensuite être évalué dans un laboratoire capable d'établir des rapports sur les paramètres biochimiques et microbiologiques. Le développement d'un outil simple, facile à utiliser et non invasif, capable de renseigner rapidement sur le diagnostic de la MBA, pourrait révolutionner le diagnostic et le pronostic de cette infection particulièrement dévastatrice dans les milieux qui en ont le plus besoin. **Neosonics**, un prototype d'appareil portable, à ultrasons, facile à utiliser, applicable à la fontanelle de l'enfant malade, qui comprend le logiciel d'analyse nécessaire à l'identification et au comptage des cellules du LCR, sera utilisé pour l'étude de preuve de concept requise pour valider cette méthodologie aux fins du diagnostic de la MBA.

L'Institut de Santé Globale de Barcelone (ISGlobal) dirige l'étude de recherche "*Dépistage et surveillance de la méningite néonatale et du nourrisson par une technique non invasive à ultrasons : une étude comparative à l'Hôpital d'Enfants de Rabat, Royaume du Maroc*". L'objectif principal de cette étude est de déterminer la concordance de l'appareil non invasif Neosonics avec la méthode de référence (évaluation en laboratoire du LCR obtenu par une PL) pour l'évaluation de la cellularité du LCR chez les nouveau-nés et les nourrissons suspects d'infection méningée.

III. OBJECTIFS

ISGlobal cherche une société spécialisée dans l'intelligence artificielle (IA) et l'imagerie médicale pour effectuer une quantification automatique de la cellularité dans les échantillons de liquide céphalorachidien avec des images de chambre de Melassez.

Les principaux résultats attendus sont les suivants :

(1) Fournir des technologies numériques basées sur les smartphones et une plateforme de télémicroscopie pour la numérisation des échantillons de LCR qui permet de standardiser la méthodologie de comptage et les procédures de contrôle de qualité.

(2) Développer un algorithme d'intelligence artificielle pour effectuer une quantification automatique de la cellularité dans les échantillons de liquide céphalorachidien (LCR) avec des images de chambre de Melassez.

IV. QUALIFICATIONS REQUISES

La société doit répondre aux exigences suivantes :

- Expérience dans la numérisation d'images médicales.
- Expérience en intelligence artificielle pour automatiser l'analyse d'images médicales.
- Expérience dans les pays à revenu faible ou intermédiaire
- Expérience validée dans les essais cliniques et les études de recherche
- Connaissance avancée des techniques de laboratoire et de la microscopie

V. DURÉE DU CONTRAT

La durée du contrat sera de 2 mois.

La date de début estimée du contrat est le 24 octobre 2022 jusqu'au 21 décembre 2022.

VI. MODALITÉS DE CONTRACTUALISATION

Le dossier doit comprendre :

- CV détaillé du représentant legal de la société
- Présentation de la société
- Proposition technique
- Proposition financière
- Un contrat de ladite consultation sera établi entre la société et ISGlobal.
- Le paiement sera effectué par ISGlobal selon les procédures en vigueur.

Les propositions techniques et économiques doivent être soumises par courrier électronique à Dr.Sara Arias Lázaro (sara.arias@isglobal.org)

Le délai de soumission des propositions se termine le **23 octobre 2022 (23h00)**