



RFQ Référence : RFQ 2021-36	Date: 11 May 2021
-----------------------------	-------------------

## SECTION 1 : DEMANDE DE PRIX (RFQ)

Le PNUD vous invite à remettre votre offre de prix pour la fourniture de biens, de travaux et/ou de services, conformément à l'annexe 1 de la présente RFQ.

Cette demande de prix comprend les documents suivants :

Section 1 : Cette lettre d'invitation

Section 2 : RFQ Instructions et Données

Annexe 1 : Calendrier des exigences

Annexe 2 : Formulaire de soumission de l'Offre

Annexe 3 : Offre technique et financière

Lors de la préparation de votre devis, veuillez suivre les instructions et données de la RFQ. Veuillez noter que les devis doivent être présentés à l'aide de l'annexe 2 : Formulaire de soumission de l'Offre et Annexe 3 : Offre technique et financière, selon la méthode et à la date et l'heure indiquées en Section 2. Il est de votre responsabilité de veiller à ce que votre devis soit soumis avant la date limite. Les offres reçues après la date limite de soumission, pour quelque raison que ce soit, ne seront pas prises en considération pour évaluation.

Nous vous remercions et espérons recevoir votre offre.

Préparé par:Procurement Unit

Signature: \_\_\_\_\_

Nom:

Titre: [Click or tap here to enter text.](#)

Date:

<p><b>SECTION 2 : INSTRUCTIONS ET DONNÉES DE LA RFQ</b></p> <p><b>Introduction</b></p>	<p>Les soumissionnaires doivent respecter toutes les exigences de la présente RFQ, y compris les modifications apportées par écrit par le PNUD. Cette RFQ est menée conformément à la <a href="#">UNDP Programme and Operations Policies and Procedures (POPP) on Contracts and Procurement</a></p> <p>Toute offre soumise sera considérée comme une offre par le soumissionnaire et ne constitue pas ou n'implique pas son acceptation par le PNUD. Le PNUD n'est pas tenu d'attribuer un contrat à un soumissionnaire à la suite de la présente RFQ.</p> <p>Le PNUD se réserve le droit d'annuler le processus d'approvisionnement à tout moment sans aucune responsabilité pour le PNUD, sur avis aux soumissionnaires ou publication d'un avis d'annulation sur le site Web du PNUD.</p>
<p><b>Date limite de soumission de l'offre</b></p>	<p>19/05/2021</p> <p>En cas de doute quant au fuseau horaire dans lequel l'offre doit être soumise, <a href="http://www.timeanddate.com/worldclock/">http://www.timeanddate.com/worldclock/</a>.</p> <p>Pour la soumission eTendering - comme indiqué dans le système eTendering. Notez que le fuseau horaire du système se situe dans le fuseau horaire EST/EDT (New York).</p>
<p><b>Méthode de soumission</b></p>	<p>Les offres doivent être soumises comme suit :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Adresse e-mail dédiée <a href="mailto:procurement.tn@undp.org">procurement.tn@undp.org</a></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Courrier / Dépôt manuel</p> <p>Adresse de soumission: Programme des Nations Unies pour le développement</p> <p>Rue du Lac Windermere, Immeuble le Prestige Business Center, Tour A, Les Berges du Lac 1053, Tunis, Tunisie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Format de fichier: PDF</li> <li>• Les noms de fichiers doivent être d'une longueur maximale de 60 caractères et ne doivent contenir aucune lettre ou caractère spécial autre que celui de l'alphabet/clavier latin.</li> <li>• Tous les fichiers doivent être exempts de virus et non corrompus.</li> <li>• Taille du fichier maximal par transmission: 10MB</li> <li>• Objet obligatoire de l'e-mail: NE PAS OUVRIR –RFQ 2021-36 : Travaux d'aménagement d'un site de contrôle et de suivi de la qualité des Eaux Non Conventionnelles dans le périmètre irrigué de Jerba Aghir &amp; Développement et mise en place d'un Système d'Alerte Précoce</li> <li>• Plusieurs courriels doivent être clairement identifiés en indiquant dans la ligne d'objet « e-mail no X de Y », et l'email final « Y de Y ».</li> <li>• Il est recommandé que l'Offre complète soit consolidée en aussi peu d'attachement que possible.</li> </ul> <p>Le soumissionnaire doit recevoir un courriel confirmant la réception par retour de courrier.</p> <p>[Pour la méthode eTendering, cliquez sur le lien <a href="https://etendering.partneragencies.org">https://etendering.partneragencies.org</a> et insérer des informations du numéro d'Event ID]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insérez le BU Code et le numéro d'Event ID</li> </ul> <p>Des instructions détaillées sur la façon de soumettre, de modifier ou d'annuler une offre dans le système eTendering sont fournies dans le guide utilisateur du soumissionnaire et les vidéos d'instruction du système eTendering disponibles sur ce lien: <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/procurement-notices/resources/">http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/procurement-notices/resources/</a></p>
<p><b>Coût de préparation du devis</b></p>	<p>Le PNUD n'est pas responsable des coûts associés à la préparation et à la présentation d'un devis par un fournisseur, quel que soit le résultat ou la façon de procéder au processus de sélection.</p>
<p><b>Code de conduite des fournisseurs, fraude, corruption,</b></p>	<p>Tous les fournisseurs potentiels doivent lire le Code de conduite des fournisseurs des Nations Unies et considérer qu'il fournit les normes minimales attendues des fournisseurs de l'ONU. Le Code de conduite, qui comprend des <b>principes sur le travail, les droits de la personne, l'environnement et la conduite éthique</b>, peut être trouvé à l'article : <a href="https://www.un.org/Depts/ptd/about-us/un-supplier-code-conduct">https://www.un.org/Depts/ptd/about-us/un-supplier-code-conduct</a></p>

	<p>En outre, le PNUD applique strictement une politique de tolérance zéro à l'égard des pratiques interdites, y compris la fraude, la corruption, la collusion, les pratiques contraires à l'éthique ou non professionnelles et l'obstruction des fournisseurs du PNUD et exige que tous les soumissionnaires/fournisseurs respectent les normes d'éthique les plus élevées pendant le processus d'approvisionnement et la mise en œuvre des contrats. La politique antifraude du PNUD se trouve à l'adresse : <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/accountability/audit/office_of_audit_andinvestigation.html#anti">http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/accountability/audit/office_of_audit_andinvestigation.html#anti</a></p>
<b>Cadeaux et hospitalité</b>	<p>Les soumissionnaires/vendeurs ne doivent pas offrir de cadeaux ou d'hospitalité de quelque nature que ce soit aux membres du personnel du PNUD, y compris des voyages récréatifs à des événements sportifs ou culturels, des parcs à thème ou des offres de vacances, de transport ou d'invitations à des déjeuners extravagants, des dîners ou autres. Conformément à cette politique, le PNUD : a) rejette une offre s'il détermine que le soumissionnaire choisi s'est livré à des pratiques corrompues ou frauduleuses en concurrence pour le contrat en question ; b) Déclare un vendeur inéligible, indéfiniment ou pour une période indiquée, pour obtenir un contrat s'il détermine à tout moment que le vendeur s'est livré à des pratiques corrompues ou frauduleuses en concurrence ou dans l'exécution d'un contrat du PNUD.</p>
<b>Conflit d'intérêts</b>	<p>Le PNUD exige de chaque fournisseur éventuel d'éviter et de prévenir les conflits d'intérêts, en divulguant si vous, ou l'un de vos affiliés ou de votre personnel, avez participé à la préparation des exigences, de la conception, des spécifications, des estimations de coûts et d'autres renseignements utilisés dans la présente RFQ. Les soumissionnaires doivent éviter strictement les conflits avec d'autres affectations ou leurs propres intérêts, et agir sans tenir compte des travaux futurs. Les soumissionnaires jugés en conflit d'intérêts seront disqualifiés.</p> <p>Les soumissionnaires doivent divulguer dans leur offre leur connaissance des éléments suivants : a) Si les propriétaires, les copropriétaires, les dirigeants, les administrateurs, les actionnaires majoritaires, de l'entité soumissionnaire ou du personnel clé qui sont des membres de la famille du personnel du PNUD impliqués dans les fonctions d'approvisionnement et/ou le gouvernement du pays ou tout partenaire d'exécution recevant des biens et/ou des services en vertu de la présente RFQ.</p> <p>L'éligibilité des soumissionnaires qui appartiennent en totalité ou en partie au Gouvernement est subordonnée à l'évaluation et à l'examen ultérieurs par le PNUD de divers facteurs tels que l'enregistrement, le fonctionnement et la gestion en tant qu'entité commerciale indépendante, l'étendue de la propriété ou de l'action du gouvernement, la réception de subventions, le mandat et l'accès à l'information concernant la présente RFQ, entre autres. Les conditions qui peuvent entraîner un avantage indu par rapport aux autres soumissionnaires peuvent entraîner le rejet éventuel de la soumission.</p>
<b>Conditions générales du contrat</b>	<p>Tout bon de commande ou tout contrat qui sera émis à la suite de la présente RFQ est soumis aux conditions générales du contrat</p> <p>Sélectionnez le GTC applicable :</p> <p><input type="checkbox"/> <a href="#">General Terms and Conditions for Works</a></p> <p>Les conditions applicables et d'autres dispositions sont disponibles sur <a href="#">UNDP/How-we-buy</a></p>
<b>Conditions spéciales du Contrat</b>	<p><input type="checkbox"/> Annulation du PO/Contrat si la livraison/l'achèvement est retardé de 25 jours</p> <p><input type="checkbox"/> Autres [La remise d'une caution bancaire de bonne fin des travaux ayant 10% de la valeur du marché qui devra être remise à la signature du contrat et restituable après la durée de garantie du marché contre copie du PV de réception définitive du marché soit 3 mois après la réception provisoire.</p> <p>Une indemnité forfaitaire sera imposée par jour de retard aux conditions suivantes :</p> <p>0.2% du prix du contrat par jour de retard, jusqu'au plafond de 10% du montant du marché majoré par les avenants. Le nombre de jours maximum tolérable étant de 25 jours.</p>
<b>Éligibilité</b>	<p>Un vendeur qui sera engagé par le PNUD ne peut être suspendu, radié ou autrement identifié comme inéligible par une Organisation des Nations Unies, le Groupe de la Banque mondiale ou toute autre Organisation internationale. Les fournisseurs sont donc tenus de divulguer au PNUD s'ils sont soumis à une sanction ou à une suspension temporaire imposée par ces organisations. Un manquement à cette instruction peut entraîner la résiliation d'un contrat ou d'un PO délivré ultérieurement au vendeur par le PNUD.</p>

	<p>Il incombe au soumissionnaire de veiller à ce que ses employés, membres de coentreprises, sous-traitants, fournisseurs de services, fournisseurs et/ou leurs employés satisfassent aux critères d'admissibilité établis par le PNUD.</p> <p>Les soumissionnaires doivent avoir la capacité juridique de conclure un contrat les liant au PNUD et de livrer dans le pays, ou par l'intermédiaire d'un représentant autorisé</p>
<b>Devise de l'Offre</b>	L'offre sera établie en TND
<b>Joint-Venture, Consortium ou Association</b>	<p>Si le soumissionnaire est un groupe de personnes morales qui formeront ou ont formé une coentreprise (JV), un consortium ou une association pour l'offre, ils confirmeront dans leur offre que : (i) ils ont désigné une partie pour agir en tant qu'entité principale, dûment investie de l'autorité de lier légalement les membres de la JV, du Consortium ou de l'Association conjointement, qui sont mis en évidence par un accord dûment notarié entre les entités juridiques et présentés avec la soumission; ii) s'ils obtiennent le contrat, le contrat sera conclu, par et entre le PNUD et l'entité principale désignée, qui représentera pour et pour le compte de toutes les entités membres comprenant la coentreprise, le consortium ou l'association.</p> <p>Se référer aux articles 19 à 24 sous <a href="#">Solicitation policy</a> pour plus de détails sur les dispositions applicables sur les coentreprises, consortium ou association.</p>
<b>Une seule offre</b>	<p>Le soumissionnaire (y compris l'entité principale au nom des membres individuels d'une coentreprise, d'un consortium ou d'une association) ne soumet qu'une seule offre, soit en son nom propre, soit, si une coentreprise, un consortium ou une association, en tant qu'entité principale de cette coentreprise, consortium ou association.</p> <p>Les soumissions présentées par deux (2) ou plusieurs soumissionnaires sont toutes rejetées s'il s'agit de l'une des soumissions suivantes :</p> <p>a) ils ont au moins un associé, un administrateur ou un actionnaire de contrôle en commun ; b) l'un d'entre eux reçoit ou a reçu une subvention directe ou indirecte de l'autre ou des autres ; ou</p> <p>b) ils ont le même représentant légal aux fins du présent RFQ ;</p> <p>c) ils ont une relation entre eux, directement ou par l'intermédiaire de tiers communs, qui les met en mesure d'avoir accès à de l'information ou d'influencer sur la soumission d'un autre soumissionnaire au sujet de ce processus de RFQ ; ou</p> <p>d) ils sont sous-traitants de l'offre de l'autre, ou un sous-traitant d'une offre soumet également une autre offre sous son nom en tant que soumissionnaire principal ;</p> <p>e) certains membres clés du personnel proposés pour faire partie de l'équipe d'un soumissionnaire participent à plus d'une soumission reçue pour ce processus de la QRF. Cette condition relative au personnel ne s'applique pas aux sous-traitants inclus dans plus d'une offre.</p>
<b>Droits et taxes</b>	<p>Article II, Section 7, de la Convention sur les privilèges et immunités prévoit, entre autres, que l'Organisation des Nations Unies, y compris le PNUD en tant qu'organe subsidiaire de l'Assemblée générale des Nations Unies, est exemptée de toutes les taxes directes, à l'exception des redevances pour les services publics, et est exemptée de restrictions douanières, de droits et de redevances de nature similaire pour les articles importés ou exportés pour son usage officiel. Toutes les cotations sont présentées déduction faite des impôts directs et des autres taxes et droits, sauf indication contraire ci-après :</p> <p>Tous les prix doivent :</p> <p><input type="checkbox"/> Exclure la TVA et des autres taxes indirectes applicables</p>
<b>Langue de l'offre</b>	<p>Français/Anglais</p> <p>Y compris la documentation comprenant les catalogues, les instructions et les manuels d'exploitation.</p>
<b>Documents à soumettre</b>	<p>Les soumissionnaires doivent inclure les documents suivants dans leur devis :</p> <p><input type="checkbox"/> Annex 2 : Formulaire de soumission de devis dûment rempli et signé</p> <p><input type="checkbox"/> Annex 3 : Offre technique et financière dûment complétée et signée et conforme au cahier des exigences de l'annexe 1</p> <p><input type="checkbox"/> Profil de l'entreprise.</p> <p><input type="checkbox"/> Certificat valable d'enregistrement au Registre National de l'Entreprise RNE, indiquant que la situation fiscale est en règle ;</p> <p><input type="checkbox"/> Liste et la valeur des projets réalisés au cours des 5 dernières années ainsi que les coordonnées du client qui peuvent être contactés pour obtenir de plus amples renseignements sur ces contrats ;</p> <p><input type="checkbox"/> Liste et valeur des projets en cours avec le PNUD et d'autres organisations nationales/multinationales avec les coordonnées des clients et le ratio d'achèvement actuel de chaque projet en cours ;</p>

	<input type="checkbox"/> Déclaration de performance satisfaisante (certificats) d'un des meilleurs clients en termes de valeur du contrat dans un domaine similaire (certificat de bonne exécution du marché ou PV de réception définitive) ; <input type="checkbox"/> Liste du personnel technique proposé au projet, accompagnée des CV signés par les intéressés et des copies des diplômes ; <input type="checkbox"/> Liste des moyens matériels à utiliser, accompagnée des pièces justificatives de possession ou de préachat ou de location <input type="checkbox"/> Brochures techniques des articles proposés <input type="checkbox"/> Une note méthodologique incluant un chronogramme détaillé
<b>Période de validité de l'offre</b>	Les devis restent valables pour 90 jours à partir de la date limite pour la soumission de l'offre.
<b>Variation de prix</b>	Aucune variation des prix due à l'escalade, à l'inflation, à la fluctuation des taux de change ou à tout autre facteur du marché ne peut être acceptée à tout moment pendant la validité de l'offre et ce après la réception de ladite offre.
<b>Soumissions partielles</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Non autorisé
<b>Soumissions alternatives</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Non autorisé
<b>Conditions de paiement</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prière de se référer au tableau dans l'annexe 1
<b>Conditions de libération du Paiement</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Inspection de l'installation complète <input checked="" type="checkbox"/> Acceptation écrite des biens, services et travaux, basé sur la pleine conformité aux exigences de la RFQ <input type="checkbox"/> Autres [pour la restitution de la caution bancaire, il faudra remettre un PV de réception définitive signé de la part de l'APAL, au moins 3 mois après la date de la réception provisoire ] <input type="checkbox"/> Fourniture de certificat de garanties des équipements
<b>Personne-ressource pour la correspondance, les notifications et les clarifications</b>	Adresse e-mail: <a href="mailto:procurement.tn@undp.org">procurement.tn@undp.org</a>
<b>Clarifications</b>	Les demandes de clarification des soumissionnaires ne seront acceptées 03 jours avant la date limite de soumission. Les réponses à la demande de clarification seront communiquées par email avant 17 May 2021
<b>Méthode d'évaluation</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Le Contrat ou Bon de Commande sera attribué à l'offre la plus basse techniquement conforme
<b>Critères d'évaluation</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Respect total de toutes les exigences visées à l'annexe 1 <input checked="" type="checkbox"/> Acceptation complète des conditions générales du contrat <input checked="" type="checkbox"/> Exhaustivité des services après-vente
<b>Droit de ne pas accepter d'offres</b>	Le PNUD n'est pas tenu d'accepter un devis, ni d'attribuer un contrat ou un bon de commande
<b>Droit de modifier l'exigence au moment de l'attribution</b>	Au moment de l'attribution du contrat ou du bon de commande, Le PNUD se réserve le droit de modifier (augmenter ou diminuer) la quantité de services et/ou de marchandises, jusqu'à vingt-cinq pour cent (25% maximum) de l'offre totale, sans modification du prix unitaire ou d'autres modalités.
<b>Type de contrat à attribuer</b>	<input type="checkbox"/> <a href="#">Contrat pour travaux</a>
<b>Date prévue pour l'attribution du contrat.</b>	Dès validation du processus de sélection

<b>Publication de l'attribution du contrat</b>	Le PNUD publiera les attributions de contrats d'une valeur de 100 000 USD et plus sur les sites Web du CO et du site Web global du PNUD.
<b>Politiques et procédures</b>	Cette RFQ est menée conformément aux <a href="#">UNDP Programme and Operations Policies and Procedures</a>
<b>Enregistrement UNGM</b>	<p>Tout contrat résultant de cet exercice RFQ sera subordonné à l'enregistrement du fournisseur au niveau approprié sur le site Web du Marché mondial des Nations Unies (UNGM) à l'adresse suivante : <a href="http://www.ungm.org">www.ungm.org</a>.</p> <p>Le soumissionnaire peut toujours soumettre un devis même s'il n'est pas enregistré auprès de l'UNGM, toutefois, si le soumissionnaire est sélectionné pour l'attribution du contrat, le soumissionnaire doit s'inscrire à l'UNGM avant la signature du contrat.</p>

## ANNEXE 1: CAHIER DES EXIGENCES



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE,  
DES RESSOURCES HYDRAULIQUES  
ET DE LA PÊCHE

DGGREE



*Travaux d'aménagement d'un site de contrôle et de suivi de la qualité des Eaux Non  
Conventionnelles dans le périmètre irrigué de Jerba Aghir*

*&*

*Développement et mise en place d'un Système d'Alerte Précoce*

## 1- Contexte

La demande d'eau croissante a accentué la pression sur les réserves hydriques de Tunisie au cours des dix dernières années. Bien que la Tunisie ait été le premier pays d'Afrique du Nord à adopter, en 1989, une législation en matière de réutilisation des eaux non conventionnelles, le potentiel de réutilisation de l'eau à des fins d'irrigation est loin d'être complètement exploité. Un obstacle majeur à la réutilisation généralisée des eaux non conventionnelles traitées pour l'irrigation agricole est la qualité souvent peu fiable et insuffisamment contrôlée des effluents traités. Ceci se traduit par une acceptation limitée de la réutilisation des eaux non conventionnelles comme pratique agricole courante. Dans ce contexte, le projet « Lutter contre les Vulnérabilités et les Risques des Changements Climatiques dans les zones côtières vulnérables de la Tunisie » mené par l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL) et le Programme des Nations Unies pour le Développement en Tunisie (PNUD) vise à démontrer le potentiel de solutions innovantes pour améliorer la qualité des eaux non conventionnelles traitées ainsi que son contrôle continu à travers la mise en place d'un Système d'Alerte Précoce pour le compte de la Direction Générale du Génie Rural et de l'Exploitation des Eaux (DGGREE) au Ministère de l'Agriculture des Ressources Hydrauliques et de la Pêche.

**Il s'agit d'aménager et de construire un site de contrôle et de suivi de la qualité des Eaux Non Conventionnelles dans le périmètre irrigué de Jerba Aghir et de mettre en place un Système informatisé permettant de partager régulièrement des données sur la qualité des eaux non conventionnelles destinées à l'irrigation avec tous les acteurs concernés, ainsi qu'une notification d'alerte précoce par SMS et autres messages en cas de pollution identifiée ou bien en cas de non-conformité des normes.**

Le Système d'Alerte Précoce permet l'analyse en ligne de la qualité des Eaux Non Conventionnelles destinée à la réutilisation et l'arrêt de l'irrigation au temps opportun en cas de non-conformité.

## 2- Objectifs de la mission

Il est demandé au prestataire de service retenu d'accomplir clé en main :

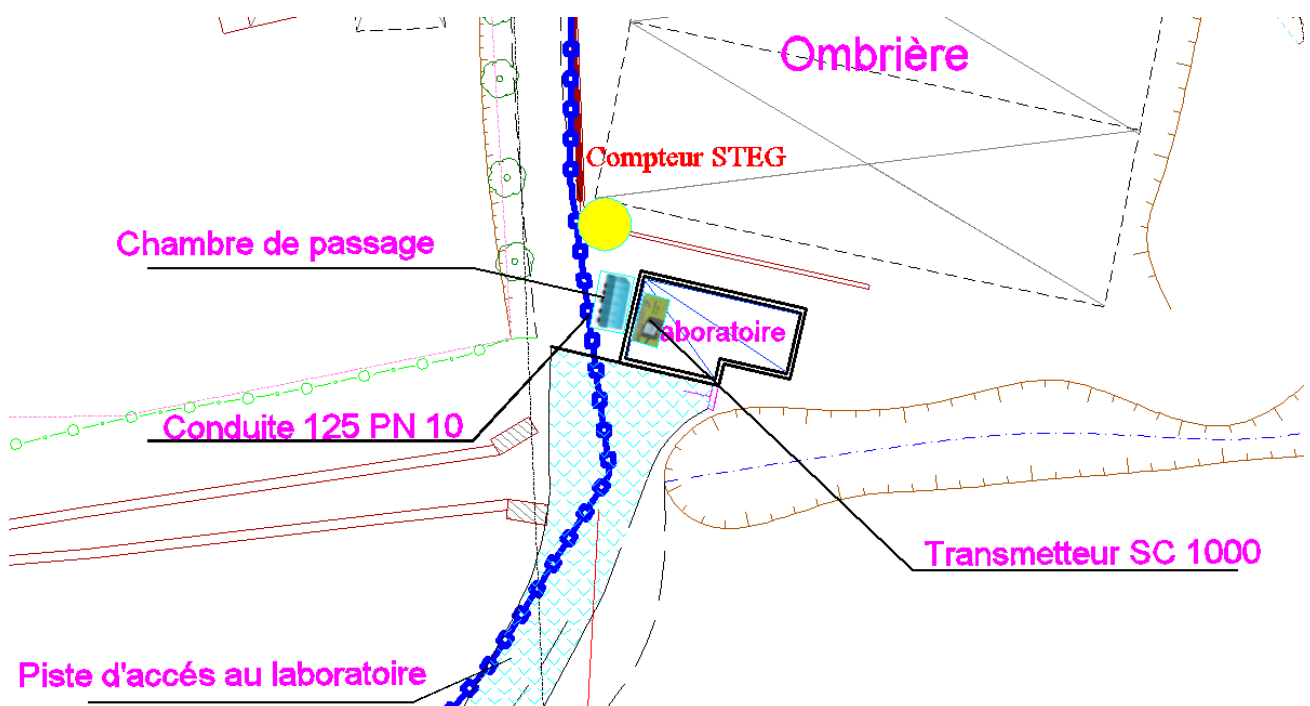
- Travaux d'aménagement et de mise en place selon les normes du site de contrôle et de suivi de la qualité des Eaux Non Conventionnelles dans le périmètre irrigué de Jerba Aghir par la construction et l'opérationnalisation d'un ouvrage de superficie de 2m X 1.5 m X 1.5 m, qui comportera le dispositif d'analyse continue en tant que mesure de suivi de la qualité des ENC en temps réel, de collecte et de transmission de données mesurées en temps réel à la DGGREE, les équipements du système d'alerte précoce et ses composantes d'avertissements, et aussi les équipements d'essais relatifs aux analyses et d'étalonnage des sondes de mesure sur site.
- Mettre en place un Système d'Alerte Précoce en cas de dépassement des normes sur les Eaux Non Conventionnelles dans le périmètre irrigué de Jerba Aghir.



### 3- Représentativité de l'échantillon de mesure en continu

L'analyseur en ligne sera placé aux environs immédiats du Laboratoire, en effet, l'absence d'électricité à la sortie des ouvrages nous impose ce choix. Dans le cadre du projet pilote, les eaux non conventionnelles issues des ouvrages de post-traitement sont acheminées via deux conduites vers les parcelles de démonstration du domaine GDA (1,5 Ha) et les parcelles agricoles du périmètre irrigué de Jerba Aghir (6,0 Ha). La conduite qui alimente les parcelles agricoles du périmètre irrigué de Jerba Aghir fournit les 4/5 des eaux usées traitées issues des ouvrages de post-traitement et présentent de ce fait une représentativité avérée des eaux traitées par le pilote.

Le schéma suivant montre la position du prélèvement en continu, qui sera placé sur la conduite DN 125, qui alimente les parcelles agricoles du PI Jerba Aghir et longe le laboratoire.



Un piquage en DN 32 sera effectué dans le sens de l'écoulement sur le bas de la conduite DN 125 ; il devra permettre le prélèvement d'une fraction en continu chaque fois que les eaux s'écoulent dans la conduite d'alimentation du périmètre irrigué. La pression de service sera de l'ordre de 4 bars, une crépine 2" devra jouer le rôle de brise charge à l'entrée de la chambre de passage où seront installées les différentes sondes.

Les eaux ainsi analysées s'écouleront de manière gravitaire dans la chambre de passage et seront évacués par surverse via une conduite dotée d'un clapet anti-retour et réintroduite dans la conduite DN 125 avec un piquage en haut de celle-ci, placé dans le sens d'écoulement et doté d'un système venturi.

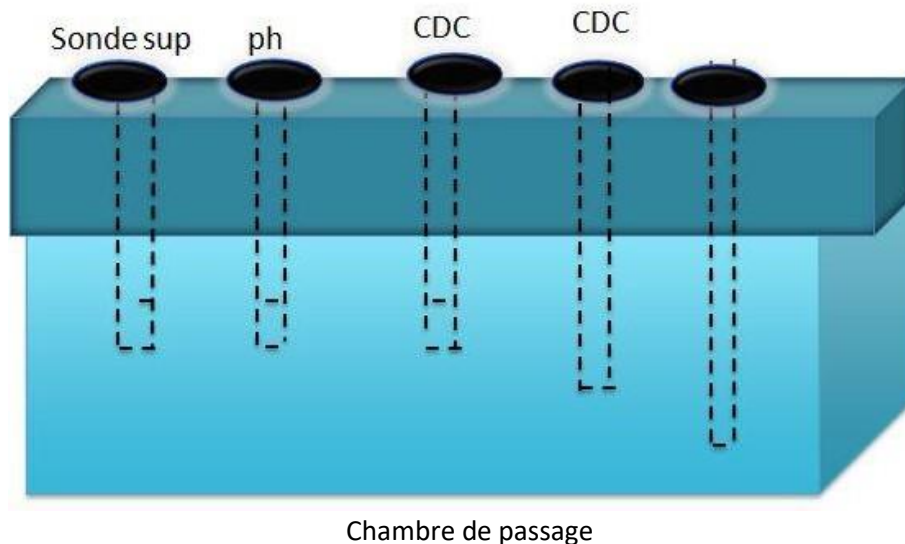
### 4- Schéma fonctionnel de la chaîne de suivi

Le travail réalisé consiste à l'installation d'une station clé en main de surveillance de la qualité des eaux usées traitées à l'issue des ouvrages de post-traitement.

La station comprend:

- Le transmetteur;
- Les capteurs (sondes) de mesure des différents paramètres (DBO, DCO, MES, pH et Conductivité) ;
- Le circuit hydraulique; et
- Le système d'information.

Les capteurs immergés dans l'eau à analyser contenues dans la chambre de passage, sont liés au transmetteur installé à son tour dans le laboratoire.



Nous envisageons de laisser une possibilité d'extension des mesures à effectuer en laissant la place pour une éventuelle sonde de mesure supplémentaire.

## 5- Paramètres de suivi

La station de suivi en ligne est installée en aval des ouvrages de post-traitement, en vue de réaliser des mesures directes de paramètres physico-chimiques suivants :

- PH,
- Conductivité,
- MES par conversion des mesures de la turbidité,
- Demande chimique en oxygène DCO,
- Demande Biologique en oxygène DBO<sub>5</sub>, par conversion des mesures du COT (Carbone Organique Total).

Comme mentionné précédemment, les capteurs utilisés pour le suivi du pH, de la conductivité, de la turbidité, de la DCO et du COT sont placés dans un bac, alimenté en continu par les ENC issus des ouvrages de post-traitement.

Les capteurs sont connectés à un transmetteur et les données sont transmises et gérées par une application numérique permettant de corréler entre les paramètres d'entrée et les paramètres de sortie et d'afficher les résultats en temps réels.

La valeur ajoutée de cette approche, comparée à une approche plus conventionnelle de prise d'échantillon ponctuels, est de fournir une information sur la qualité de l'eau sur une base temps réel permettant la détection de pollutions transitoires, elle reste compatible avec la variabilité temporelle et spatiales des polluants dans le milieu récepteur.

Ces paramètres physico-chimiques sont particulièrement importants à suivre : bien qu'ils ne participent pas à l'évaluation de l'état bactériologique du milieu, ils font partie des paramètres servant à caractériser la qualité des eaux usées traitées.

Ces mêmes paramètres sont analysés par des méthodes de référence en laboratoire. Les résultats du suivi en ligne permettront d'actionner un système d'alerte en temps réel en cas de dépassement des normes de référence ; elles seront comparées aux résultats des analyses des prélèvements ponctuels.

## 6- Matériel et équipements de mesure

La station de suivi en ligne comprend, outre le transmetteur, les capteurs suivants :

Paramètre d'entrée	Capteurs	Référence du capteur
pH	A déterminer	A déterminer
Conductivité	A déterminer	A déterminer
MES par conversion de la turbidité	A déterminer	A déterminer
DCO	A déterminer	A déterminer
DBO par conversion du COT		

### 1. Transmetteur

#### Concept du transmetteur universel

Les capteurs analogiques (sondes) impliquent un traitement du signal important et des frais d'investissement élevés, car chaque capteur devait posséder son propre transmetteur.

A l'inverse, les capteurs modernes calculent eux même leurs valeurs de mesure et peuvent être utilisés avec des transmetteurs standard. Les avantages sont évidents. Toute combinaison de capteur peut être raccordée à un transmetteur unique.

#### Caractéristiques du Transmetteur

Le choix du transmetteur doit présenter une multitude d'avantages, ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- Une plateforme à paramètres multiples **qui peut être configuré pour accepter jusqu'à 8 sondes numériques** ;
- Une interface simple entre l'utilisateur et le procédé d'analyse ;
- Un transmetteur autonome **ayant un module d'affichage et un module de sondes**.

#### Données techniques du transmetteur

Le transmetteur est un ensemble de transmission pour le raccordement et le contrôle de tous les capteurs. IL est constitué d'un seul module d'affichage et d'un ou plusieurs modules pour sondes. Le système est configuré de manière modulaire et peut être étendu à tout moment à l'aide de stations de mesure, de capteurs, d'entrées, de sorties et d'interfaces de bus supplémentaires.

#### **Le module d'affichage**

<b>Affichage</b>	Affichage graphique à matrice de 320 x 240 pixels, 256 couleurs
<b>Utilisation</b>	Ecran tactile avec guidage intuitif de l'utilisateur et graphiques d'évolution dans le temps
<b>Classe de protection</b>	IP 65*
<b>Température ambiante</b>	-20 à +55 °C (-4 à 131 °F)
<b>Dimensions</b>	200 x 230 x 50 mm (L x H x P)
<b>Poids</b>	≈ 1,2 Kg

**Le module pour sonde**

<b>Entrées de capteur</b>	Pour les capteurs équipés de la technologie numérique SC 4, 6 ou 8 capteurs Tous les paramètres peuvent être librement configurés et combinés.
<b>Plage de mesure</b>	Celle du capteur raccordé
<b>Classe de protection</b>	IP 65 *
<b>Température ambiante</b>	-20 à +55 °C (-4 à 131 °F)
<b>Alimentation électrique</b>	100 – 240 V CA, 50/60 Hz, 2000 VA, max. 24 V CC, 75 Watts
<b>Dimensions</b>	315 x 255 x 150 mm (L x H x P) Module pour sonde avec module d'affichage installé
<b>Poids</b>	≈ 5 kg

\* **IP 65 :** *Protection totale contre les poussières et Protection contre les projections d'eau à la lance provenant de toutes les directions.*

## 2. Capteur numérique de pH

Le pH-mètre différentiel est doté d'une électrode en verre longue portée, permettant des mesures de pH comprise entre 2,5 et 12,5.

### Données techniques du capteur pH

<b>Plage de mesure</b>	<b>De -2 à 14 pH</b>
<b>Sensibilité</b>	± 0,01 pH
<b>Température de service</b>	De -5 à 70 °C
<b>Limite de Vitesse</b>	3 m/s, au maximum
<b>Limite de pression</b>	6,9 bar à 70°C
<b>Correction de la T°C</b>	Sonde thermique incorporée pour compensation thermique automatique et affichage des températures sur le transmetteur

**Distance de transmission\*** 100 m au maximum

<b>Matériaux</b>	Corps en Polyétheréthercétone PEEK
	Electrodes en verre
<b>Poids</b>	316 g

Le capteur se branche facilement au transmetteur grâce au câble livré avec des rallonges.

### 3. Capteur numérique de conductivité

La sonde de conductivité fonctionne sur la base de la mesure inductive sans contact avec l'effluent à analyser.

<b>Principe</b>	Inductif
<b>Capteur de température</b>	Intégré
<b>Plage de mesure</b>	250µS/cm – 2,5 S/cm
<b>Temps de réponse de la mesure</b>	< 15 s
<b>Etalonnage</b>	1 point manuel ou électrique
<b>Limite de vitesse</b>	4 m/s
<b>Limite de pression</b>	2 bar
<b>Matériaux en contact avec l'échantillon</b>	Inox, PPS, PEEK
<b>Indice de protection</b>	IP 68*
<b>Transmission des données</b>	Numérique vers le transmetteur SC 1000
<b>Poids</b>	≈ 1 Kg
<b>Encombrement</b>	42 mm x 360 mm (Ø x L)

*\* IP 68 : Protection totale contre les poussières et Matériel submersible dans des conditions spécifiées (immersion prolongée) au-delà de 1 m et pendant 30 minutes*

### 4. Capteur numérique de turbidité

La sonde de turbidité modèle t-line est caractérisée par une large plage de mesure allant de 0,001 FNU à 150 g/l. Cette sonde est raccordable sur le transmetteur qui permet d'afficher et de stocker les données mesurées.

#### Principe de mesure

Le principe de mesure est basé sur l'absorption et le rayonnement infrarouge, permettant de saisir tant les turbidités faibles selon la norme allemande DIN EN 27027 de manière aussi précise et continue que les concentrations élevées. Cette méthode consiste à mesurer le rayonnement latéral provoqué par les particules en suspension sous un angle de 90°.

### Données techniques du capteur de turbidité

<b>Méthode de mesure</b>	Lumière diffusé Infra rouge à 90°
<b>Plage de mesure</b>	0,001 – 4.000 FNU*
<b>Précision de l mesure</b>	0,001 FNU
<b>Temps de réponse de la mesure</b>	1 - 300 s
<b>Température de l'échantillon</b>	0 – 40 °C
<b>Limite de vitesse</b>	3 m/s
<b>Limite de pression</b>	1 bar
<b>Transmission des données</b>	Numérique vers le transmetteur SC 1000
<b>Poids</b>	520 g
<b>Encombrement</b>	60 mm x 200 mm (Ø x L)

\* **FNU** : Formazine Nephelometric Unit, unité de mesure de la turbidité, utilisant la formazine comme étalon.

### **5. Sonde de la charge organique UVAS plus SC**

- Principe de mesure : Photométrie ;
- Paramètres mesurée : DCO à 254 nm ;

Le capteur de la marque, mesure le coefficient d'absorption spectral à 254 nm. Cette longueur d'ondes permet la détermination de la teneur en substance organiques.

Les mesures se font sans prélèvement, le capteur est immergé dans le milieu concerné. Sans adjonction de réactifs, les résultats sont obtenus immédiatement.

### Données techniques du capteur de la charge organique

<b>Méthode de mesure</b>	Absorption de la lumière UV à deux rayons, Exempte de réactifs
<b>Débit d'échantillon</b>	0,5 l/h
<b>Limite de pression</b>	Max 0,5 bar
<b>Température de l'échantillon</b>	2°C – 40°C
<b>Poids</b>	Environ 3,6 Kg
<b>Encombrement</b>	210 mm x 500 mm x 170 mm (H X L x P)

## 7- Paramètres d'entrées, paramètres de sorties

Des relations existent entre certains paramètres caractérisant la composition de l'eau et permettant d'apprécier le degré de la pollution et l'efficacité du procédé d'épuration.

### Turbidité /MES

Le niveau de turbidité croît et décroît selon que la concentration de solides en suspension augmente et diminue.

Cependant, la quantité et la couleur de la lumière dispersée par chaque particule dépendent de leur taille, de leur forme, de leur composition et de l'indice de réfraction.

Des solutions de concentrations égales de solides en suspension mais de composition différente ne dispersent pas forcément la même quantité de lumière.

⇒ De ce fait la turbidité est liée aux solides en suspensions.

Le capteur permet de mesurer la turbidité en continu. Ces mesures seront converties en MES, moyennant une courbe de corrélation prise en charge par une programmation installée sur un automate.

### Conductivité / TDS

Les solides dissous totaux (TDS) correspondent au poids total des ions, dans un litre d'eau exprimés en mg/L.

La conductivité est la propriété qu'ont les corps de transmettre l'électricité. Les liquides sont conducteurs par le déplacement des ions. Elle est exprimée en est le siemens par mètre.

⇒ De ce fait la détermination de la conductivité induit la détermination des TDS.

Les mesures réalisées moyennant la sonde numérique de conductivité, seront converties en TDS.

### COT/ DBO – COT/DCO

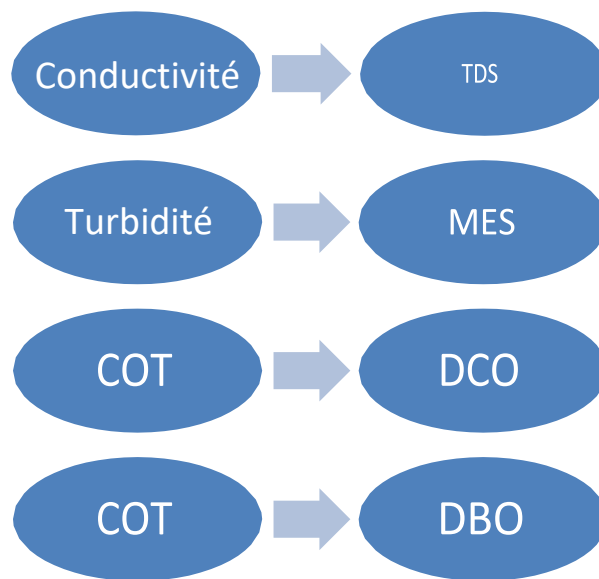
La DCO permet d'apprécier la concentration en matières organiques ou minérales, dissoutes ou en suspension dans l'eau, au travers de la quantité d'oxygène nécessaire à leur oxydation chimique totale.

La demande biochimique en oxygène (DBO) est une expression pour indiquer la quantité d'oxygène qui est utilisée pour la destruction de matières organiques décomposables par des processus biochimiques.

La mesure du carbone organique total (COT) est une autre alternative pour établir la concentration en matière organique dans les eaux.

→ Ainsi, pour évaluer la charge polluante d'une eau usée en matières organiques, on pourra avoir recours à la DBO, DCO et aussi bien à la concentration en COT.

⇒ La sonde permet de mesurer la concentration en COT dans l'effluent, qui sera convertit en DBO et DCO.



À la suite de ces premières opérations, les données sont traitées à l'aide de l'application PROMO- MES, Cette application permet :

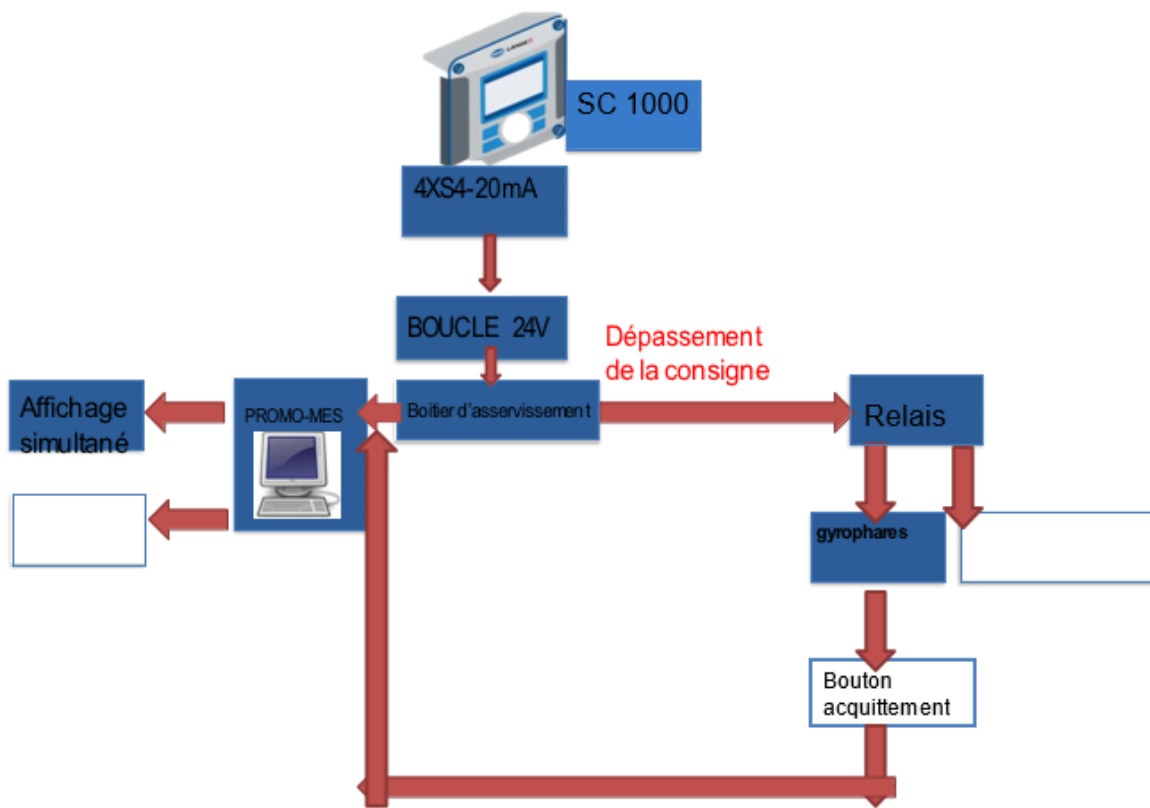
- L’Affichage simultané des différentes mesures pH, CDC, MES, DCO et DBO via des diagrammes ;
- Le contrôle des seuils de mesures des différents paramètres ;
- L’alerte de 5 adresses email en cas de dépassement ;
- Alertes via relais d’un gyrophare installé au niveau du laboratoire ;
- L’Acquittement via un bouton poussoir ;
- L’Envoi de rapports journaliers format CSV exploitable a chaque fin de journée ;
- L’archivage des données.

#### **Les valeurs aberrantes**

Le choix des mesures aberrantes doit se faire très minutieusement car ceci peut influencer l'équation de la régression linéaire. En effet, un résultat éloigné de la droite de régression peut servir de point de levier et influencer la pente et l'ordonnée à l'origine.

A titre d'exemple, si un résultat est très faible en COT, mais la valeur de DBO5 est très élevée par rapport aux autres résultats, serait considéré aberrant et par conséquent exclu.





## 8- Protocole d'avertissement et d'alerte en cas de dépassement des normes de suivi

Les ENC issues des ouvrages de post-traitement sont valorisées en irrigation. L'usage humain de cette ressource eau, oblige un suivi rigoureux de sa qualité et un protocole d'alerte et des procédures **d'intervention** à suivre, en cas de détérioration de la qualité requise.

La station de mesure en ligne est gérée par une application qui permet d'afficher les résultats de mesures des différents paramètres et de comparer ses résultats aux seuils préalablement indiqués.

Un dépassement de seuil, d'un pourcentage donné et d'une fréquence préalablement fixé, engendrera nécessairement le déclenchement d'une alerte. Une fois fixé, ces paramètres seront intégrés à l'application, et pourront être modifié, s'il le faut.

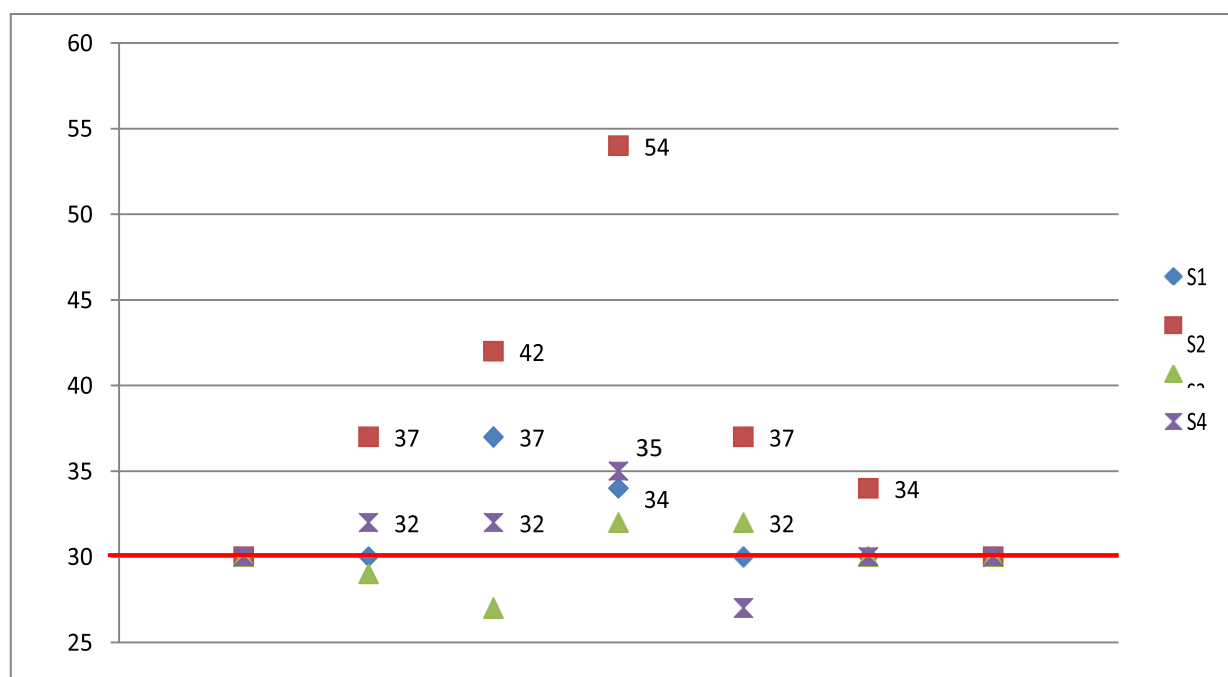
### Fixation de la fréquence et du pourcentage de dépassements suscitant une alerte

La fréquence, le pourcentage des dépassements suscitant une alerte sont des paramètres à déterminer, à l'issu d'une série d'observation.

En effet, un suivi quotidien de la qualité des eaux usées traitées au démarrage du projet mènera à conclure la fréquence seuil, le pourcentage seuil et la récurrence seuil des dépassements suscitant une alerte.

En d'autres termes, il y a lieu d'analyser les différents paramètres de suivi, aussi bien durant la saison sèche que la saison pluvieuse, et tout en respectant les temps de séjour, pour une durée significative et bien déterminée. L'examen de cette série de données permettra de fixer les seuils définissant l'Alerte.

A titre d'exemple, considérons une série fictive de mesure de DBO, durant quatre semaines d'exploitation S1, S2, S3 et S4.



NB : série fictive de Données

Les semaines S1 et S3 sont marquée par deux (02) dépassements du seuil de rejet fixé par les normes NT 106.02 et NT 106.03.

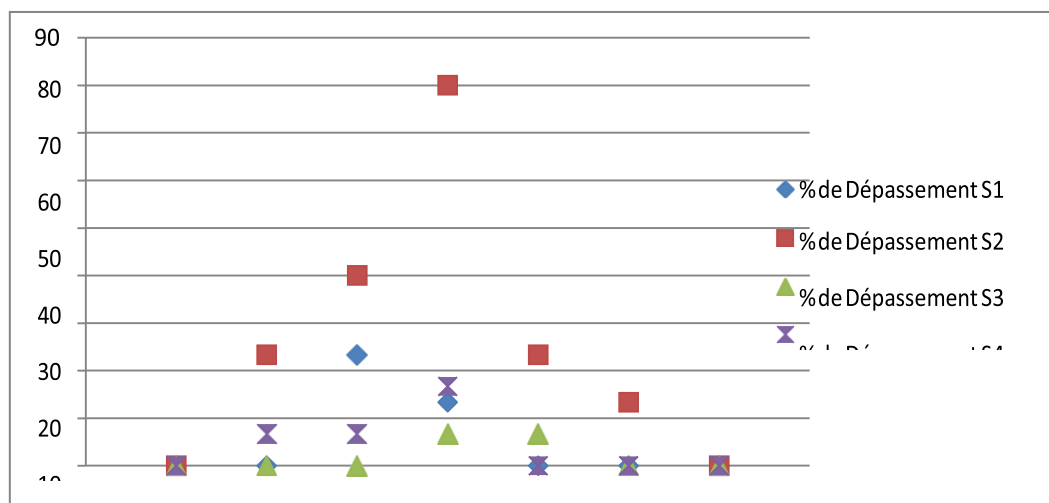
Quatre (04) dépassements sont enregistrés durant la semaine S2, et trois (03) pendant la dernière semaine.

Conventionnellement, les seuils à respecter sont les seuils exigés par les normes tunisiennes NT 106.02 et NT 106.03.

Paramètres	Unité	Seuils d'alerte
pH		6,5-8,5
Conductivité	μS.cm	7000
MES	mg/l	30
DCO	mg O <sub>2</sub> /l	90
DBO	mg O <sub>2</sub> /l	30

### 1- Pourcentage de Dépassement

Pour cette série fictive de données, les pourcentages de dépassements sont présentés dans les figures ci-dessous.



L'examen de ces données fait sortir les observations suivantes :

Pourcentage de dépassements	effectif
0-20%	23
20-40	4
>40%	1

⇒ Seulement les dépassements au-dessus de 20% seront pris en considération.

### 2- Fréquence de Dépassement

La fréquence de dépassement est le nombre mesures enregistrés dépassant de 20% le seuil de rejet, divisé par le nombre total des mesures.

Pendant la première semaine, le nombre significatif de dépassement est égale à 1.

Pour la deuxième semaine ce nombre est de 4. Pour la troisième et la dernière semaine aucun dépassement significatif n'est enregistré, pourtant des mesures dépassant les 30 g/l existent, comme le montre la figure de la page précédente.

Semaine	S1	S2	S3	S4
Fréquence de Dépassement(%)	10	60	0	0

La fréquence de dépassement seuil est la fréquence médiane calculée, soit 5%.

En d'autres termes, pour une semaine donnée, si on enregistre plus que deux dépassements du seuil significatif (5 %), une alerte doit être donnée.

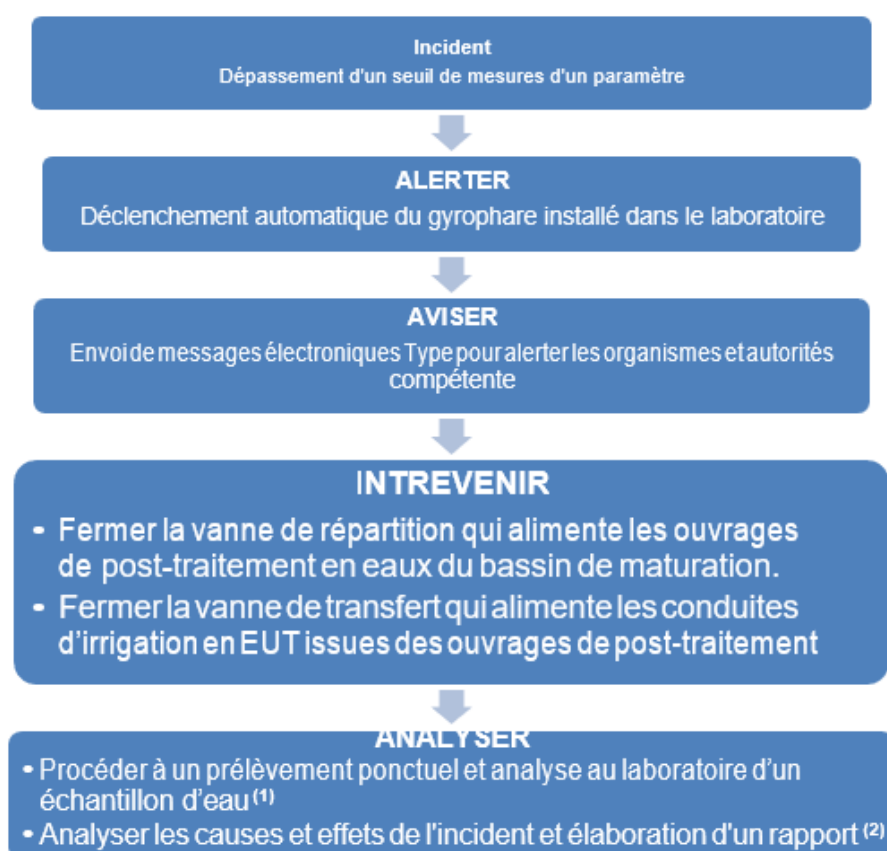
En conclusion, **deux (02) dépassements enregistrés, d'une valeur de plus de 20% de seuil de rejet fixé par les NT 106.02 et NT 106.03**, suscitent le déclenchement d'une alerte.

Ces seuils sont calculés d'une manière arbitraire, **surla based'une série fictive de données**.

Cette même approche pourra être reprise, suite à la mise en eau du rejet, par les chargées de l'exploitation du projet pilote, et les seuils réels seront alors déterminés.

### 3- Schéma d'alerte

Dans ce qui suit nous présentons le schéma d'alerte et la procédure d'intervention en cas de dépassement d'un seuil.



- 1- Suite à une alerte, et afin de cerner les causes et origines de dépassements, des échantillons d'eau seront prélevés du
  - Bassin de régulation ;
  - Bassin de maturation;
  - Filtres végétalisés.
- 2- Un comité scientifique de gestion sera créé dans le cadre du projet pilote, formé des membres de l'UGP et d'un universitaire de l'INAT. Ce comité se réunira quotidiennement pour le suivi de l'exploitation du projet et nécessairement suite à une alerte.

### 9- Phasage de la mission

La mission sera réalisée en une seule phase : Développement et mise en place d'un Système d'Alerte Précoce et réponse sur la qualité des Eaux Non Conventionnelles Traitées dans le périmètre irrigué Jerba Aghir dans le Gouvernorat de Médenine.

### 10- Délai d'exécution de la mission

Le délai contractuel d'exécution de la mission est fixé à un (01) mois calendaires répartis comme suit :

- **Réception du SAP CI2 en main :**
  - Durée de la mission (y compris dimanche et jours fériés) : .....**1 mois**
    - Réception provisoire du SAP.....**21 jours**
    - Réception finale du SAP..... **05jours**
    - Formation..... **04jours**

### 11- Modalité de paiement

Les honoraires du prestataire de service seront payés conformément aux conditions suivantes au fur et à mesure de l'avancement de la mission.

Echéance	Montant à payer
<b>Livrable</b>	
A la remise de la note méthodologique et du chronogramme d'exécution mises à jour suite à la réunion de démarrage	10 % du montant total du marché
<b>Livrable</b>	
<b>A réception provisoire du SAP</b>	70 % du montant total du marché

A la réception définitive du SAP et formation de 04 jours pour 05 agents	20% du montant total du marché

## 12- Méthodologie réalisation des prestations

Le prestataire proposera une méthodologie pour la conduite des travaux qu'il envisage d'engager, le planning détaillé pour les différentes tâches de la présente mission et son chronogramme d'exécution.

### 13- Livrable

- ♦ Le site construit et aménagé de contrôle et de suivi de la qualité des Eaux Non Conventionnelles clé en main.
- ♦ Le Système d'Alerte Précoce Opérationnel clé en main.
- ♦ Formation de 04 jours pour 05 agents de la DGGREE.

### 14- Qualification de l'entreprise

**Expérience** : Au minimum 05 années d'expérience

**Référence** : Au minimum 03 références dans le domaine d'installation, de mise en marche, de réparation, de maintenance et d'entretien des équipements de mesure des paramètres de l'eau, de l'eau de mer, de météo, avec des équipements de télétransmission, de mise en place de système de vigilance et d'alerte précoce (Ressources en eau, climat)

### 15- Qualification des membres de l'équipe

Désignation	Nombre minimum demandé	Critères	Minimum requis pour la conformité
Un (01) Ingénieur (toute spécialité est acceptée)	Bac + 5	Diplôme universitaire	Ingénieur (Bac + 5)

	10	Expérience	Dix (10) années dans le domaine d'installation, de mise en marche, de réparation, de maintenance et d'entretien des équipement de mesure des paramètres de l'eau, de l'eau de mer, de météo, avec des équipements de télétransmission, de mise en place de système de vigilance et d'alerte précoce ( ressources en eau, climat)
		Références	Dix (10) références relatives à l'installation, la mise en marche, la réparation, la maintenance et l'entretien des équipement de mesure des paramètres de l'eau, de l'eau de mer, de météo, avec des équipements de télétransmission, la mise en place de système de vigilance et d'alerte précoce ( ressources en eau, climat)
Technicien Supérieur en informatique industriel	Bac+3	Diplôme universitaire	Bac + 3
	05	Expérience	Cinq (05) années dans le domaine d'installation, de mise en marche, de réparation, de maintenance et d'entretien des équipement de mesure des paramètres de l'eau, de l'eau de mer, de météo, avec des équipements de télétransmission, de mise en place de système de vigilance et d'alerte précoce ( ressources en eau, climat)
		Références	Cinq (05) références relatives à l'installation, la mise en marche, la réparation, la maintenance et l'entretien des équipement de mesure des paramètres de l'eau, de l'eau de mer, de météo, avec des équipements de télétransmission, la mise en place de système de vigilance et d'alerte précoce ( ressources en eau, climat)

Le soumissionnaire peut faire appel à tout profil qu'il jugera nécessaire.

## 16- Évaluation des offres

### 1. Contenu de l'offre et méthodologie de sélection du consultant

#### 1. Offre technique :

- Un CV mis à jour signé par chaque membre de l'équipe incluant les expériences/références dans le domaine pertinent à la présente mission avec contacts des références à l'appui (nom, adresse, email et N° de téléphone) ;
- Une note méthodologique ne dépassant pas cinq (05) pages sur l'approche à adopter pour la mise en œuvre de la mission ;
- Le planning et le chronogramme d'exécution de la mission.

#### 2. Offre financière : elle doit être détaillée selon le tableau suivant :

Eléments	Prix U HT en TND	Nombre	Total HT en TND
Construction et aménagement de site de contrôle et de suivi			
Acquisition et installation du transmetteur			
Acquisition et installation du circuit hydraulique ;			
Acquisition et installation du sonde de paramètre DBO			
Acquisition et installation du sonde de paramètre DCO			
Acquisition et installation du sonde de paramètre MES			
Acquisition et installation du sonde de paramètre pH			
Acquisition et installation du sonde de paramètre Conductivité			
Développement et mise en place de Base de données et système d'information			
Acquisition et installation du logicielle avec licence de réception et de gestion de données			



Formation			
Divers	Forfaitaire		
Total Général en Hors Taxe en TND			

## **Le bordereau des Prix Unitaires**

De manière générale, les prix prennent en compte toutes les sujétions décrites dans le CCTP.

**Nota 1** : Tous les prix devront être indiqués en chiffres et en lettres en hors TVA.

**Nota 2** : Tous les montants figurant dans le présent document sont exprimés en Dinars Tunisien

**FORMULAIRE DE SOUMISSION DE L'OFFRE DE PRIX DU FOURNISSEUR<sup>1</sup>**

***(Le présent formulaire doit être soumis uniquement sur le papier à en-tête officiel du fournisseur<sup>2</sup>)***

Le fournisseur soussigné accepte par les présentes les conditions générales du PNUD et propose de fournir les articles énumérés ci-dessous conformément aux spécifications et exigences du PNUD, telles qu'indiquées dans la RFQ ayant pour n° de référence :

De manière générale, les prix prennent en compte toutes les sujétions décrites dans le CCTP.

**Nota 1 :** Tous les prix devront être indiqués en chiffres et en lettres en hors TVA.

**Nota 2 :** Tous les montants figurant dans le présent document sont exprimés en Dinars Tunisien

---

<sup>1</sup>Ceci sert de guide au fournisseur dans le cadre de la préparation de l'offre de prix et du barème de prix.

<sup>2</sup> Le papier à en-tête officiel doit indiquer les coordonnées – adresses, courrier électronique, numéros de téléphone et de fax – aux fins de vérification.

**Travaux de Travaux d'aménagement d'un site de contrôle et de suivi de la qualité  
des Eaux Non Conventionnelles dans le périmètre irrigué de Jerba Aghir  
& Développement et mise en place d'un Système d'Alerte Précoce**

**LISTE DES MOYENS HUMAINS**

	<b>Profil</b>	<b>Nom et Prénom</b>	<b>Niveau universitaire</b>	<b>Ancienneté</b>
<b>1</b>	Ingénieur			
<b>2</b>	Technicien Supérieur en informatique industriel			
<b>3</b>				
<b>...</b>				
<b>n</b>				

Fait à ....., le .....

Nom, signature et cachet  
du soumissionnaire

# Travaux d'aménagement d'un site de contrôle et de suivi de la qualité des Eaux Non Conventionnelles dans le périmètre irrigué de Jerba Aghir & Développement et mise en place d'un Système d'Alerte Précoce

## LISTE DU MATERIEL QUE LE SOUMISSIONNAIRE COMPTE UTILISER POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX

La liste sera faite conformément au cadre du tableau ci-après :

Catégorie		Nature matériel	Identification			Caractéristiques principales
N°	Appellation		Marque	Type	Matricule	

***A joindre à l'offre les justificatifs de propriété ou préachat ou la location du matériel (facture, contrat, ) indiqué ci-dessus ou de facture pro-format...***

- ▶ Je m'engage à présenter des machines en bon état de fonctionnement.
- ▶ Je m'engage à entretenir les machines d'une façon permanente pour éviter toute panne lors de l'exécution des travaux.

Fait à ....., le .....

(Nom, signature et cachet du soumissionnaire)

Exigences de livraison	
<b>Date et heure de livraison</b>	Le soumissionnaire livrera les travaux dans un délai de 1mois après signature du contrat.
<b>Conditions de livraison (INCOTERMS 2020)</b>	Le transport à l'adresse de la livraison est à la charge du soumissionnaire.
<b>Dédouanement (Doit être lié à l'INCOTERM)</b>	<input type="checkbox"/> Non applicable Doit être fait par : <input type="checkbox"/> Le PNUD (le cas échéant) <input checked="" type="checkbox"/> Fournisseur/soumissionnaire <input type="checkbox"/> Transitaire
<b>Adresse(s) exacte(s) du(s) lieu(s) de livraison</b>	DJerba Aghir, gouvernorat de Médenine
<b>Distribution de documents d'expédition (si vous utilisez un transitaire)</b>	N.A.
<b>Exigences d'emballage</b>	N.A.
<b>Formation sur les opérations et la maintenance</b>	N.A.
<b>Période de garantie</b>	3 mois / une caution bancaire de 10% du montant du marché est à remettre lors de la signature du contrat
<b>Service après-vente et exigences de prise en charge des services locaux</b>	N.A.
<b>Mode de transport préféré</b>	N.A.

## ANNEXE 2: FORMULAIRE DE SOUMISSION DE L'OFFRE

Les soumissionnaires sont priés de remplir ce formulaire, y compris le profil de la société et la déclaration du soumissionnaire, de le signer et de le retourner dans le cadre de leur devis ainsi que l'annexe 3 : Offre technique et financière. Le soumissionnaire remplit ce formulaire conformément aux instructions indiquées. Aucune modification de son format n'est autorisée et aucune substitution n'est acceptée.

Nom du soumissionnaire :	Click or tap here to enter text.	
RFQ reference:	Click or tap here to enter text.	Date: Click or tap to enter a date.

### Profil de l'entreprise

Description	Détail
Nom légal du soumissionnaire ou de l'entité principale pour les JV	Click or tap here to enter text.
Adresse juridique, Ville, Pays	Click or tap here to enter text.
Website	Click or tap here to enter text.
Année d'enregistrement	Click or tap here to enter text.
Structure juridique	Choose an item.
Êtes-vous un vendeur enregistré UNGM ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si oui, Insérer le numéro de fournisseur UNGM
Certification d'assurance de la qualité (p. ex. ISO 9000 ou équivalent) (Si oui, fournir une copie du certificat valide) :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Votre entreprise détient-elle une accréditation telle que la loi ISO 14001 ou l'ISO 14064 ou l'équivalent lié à l'environnement ? (Si oui, fournissez une copie du certificat valide) :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Votre entreprise a-t-elle une déclaration écrite de sa politique environnementale ? (Si oui, fournissez une copie)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Votre organisation fait-elle preuve d'un engagement important envers la durabilité par d'autres moyens, par exemple des documents de politique internes de l'entreprise sur l'autonomisation des femmes, les énergies renouvelables ou l'appartenance à des institutions commerciales qui font la	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

promotion de ces questions ( <i>Si oui, fournissez une copie</i> )				
Votre entreprise est-elle membre du Pacte mondial des Nations Unies	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Informations bancaires	Nom de la banque: Click or tap here to enter text. Adresse de la banque: Click or tap here to enter text. IBAN: Click or tap here to enter text. SWIFT/BIC: Click or tap here to enter text. Devise du compte: Click or tap here to enter text. Numéro de compte bancaire : Click or tap here to enter text.			
<b>Expérience pertinente antérieure : 3 contrats</b>				
<b>Nom des contrats précédents</b>	<b>Coordonnées du client et des références, y compris le courrier électronique</b>	<b>Valeur du contrat</b>	<b>Période d'activité</b>	<b>Types d'activités entreprises</b>

#### Déclaration du soumissionnaire

Oui	Non	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Exigences et conditions générales :</b> J'ai /Nous avons lu et bien compris la RFQ, y compris l'information et les données de la RFQ, l'annexe des exigences, les conditions générales du contrat et toutes les conditions spéciales du contrat. Je/nous confirmons que le soumissionnaire accepte d'être lié par eux.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Je/Nous confirmons que le soumissionnaire possède la capacité et les licences nécessaires pour satisfaire ou dépasser complètement les exigences et qu'il sera disponible pour délivrer durant la période pertinente du contrat.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Éthique:</b> En soumettant cette offre, Je/nous garantissons que le soumissionnaire: n'a conclu aucun arrangement inapproprié, illégal, collusoire ou anticoncurrentiel avec un concurrent; n'a pas approché directement ou indirectement un représentant de l'acheteur (autre que le point de contact) pour faire du lobbying ou solliciter des renseignements concernant la RFQ ;n'a pas tenté d'influencer, ni de fournir une forme quelconque d'incitation personnelle, de récompense ou d'avantage à un représentant de l'acheteur.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Je/Nous confirmons qu'il s'engage à ne pas se risquer dans des pratiques interdites, ou toute autre pratique contraire à l'éthique, avec l'ONU ou toute autre partie, et de mener des affaires d'une manière qui évite tout risque financier, opérationnel, de réputation ou autre indu pour l'ONU et nous avons lu le Code de conduite des fournisseurs des Nations Unies: <a href="https://www.un.org/Depts/ptd/about-us/un-supplier-code-conduct">https://www.un.org/Depts/ptd/about-us/un-supplier-code-conduct</a> et reconnaissons qu'il fournit les normes minimales attendues des fournisseurs de l'ONU.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Conflit d'intérêts :</b> Je/Nous garantissons que le soumissionnaire n'a pas de conflit d'intérêts réel, potentiel ou perçu pour soumettre ce devis ou conclure un contrat pour exécuter les exigences. Lorsqu'un conflit d'intérêts survient au cours du processus de la RFQ, le soumissionnaire le signalera immédiatement au point de contact de l'organisation adjudicatrice.



Oui	Non	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Interdictions, sanctions:</b> Je/Nous déclarons par les présentes que notre entreprise, ses filiales, filiales ou employés, y compris les membres de JV/Consortium ou les sous-traitants ou fournisseurs pour une partie quelconque du contrat n'est pas sous interdiction d'achat par l'Organisation des Nations Unies, y compris, mais sans s'y limiter, les interdictions découlant du Recueil des listes de sanctions du Conseil de sécurité des Nations Unies et n'ont pas été suspendus, radiés, sanctionnés ou autrement identifiés comme non admissibles par aucune Organisation des Nations Unies ou le Groupe de la Banque mondiale ou toute autre Organisation internationale.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Faillite :</b> Je/Nous n'avons pas déclaré faillite, nous ne sommes pas impliqués dans des procédures de faillite ou de mise sous séquestre, et il n'y a pas de jugement ou d'action en justice en cours contre eux qui pourraient nuire à leurs opérations dans un avenir prévisible.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Période de validité de l'offre :</b> Je/Nous confirmons que ce devis, y compris le prix, reste ouvert à l'acceptation de la validité de l'offre.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Je /Nous comprenons et reconnaissons que vous n'êtes pas tenu d'accepter toute offre que vous recevrez, et nous certifions que les marchandises offertes dans notre devis sont nouvelles et inutilisées.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En signant cette déclaration, le signataire ci-dessous représente, justifie et convient qu'il a été autorisé par l'Organisation à faire cette déclaration en son nom.

Signature: \_\_\_\_\_

Nom: Click or tap here to enter text.

Titre: Click or tap here to enter text.

Date: Click or tap to enter a date.

### ANNEX 3 : OFFRE TECHNIQUE ET FINANCIÈRE – TRAVAUX

Les soumissionnaires sont priés de remplir ce formulaire, de le signer et de le retourner dans le cadre de leur devis ainsi que du formulaire de soumission de l'annexe 2. Le soumissionnaire remplit ce formulaire conformément aux instructions indiquées. Aucune modification de son format n'est autorisée et aucune substitution n'est acceptée.

Nom du soumissionnaire :	Click or tap here to enter text.	
RFQ reference:	Click or tap here to enter text.	Date: Click or tap to enter a date.

#### Offre technique

Fournissez ce qui suit :

1. Une brève description de votre qualification et de votre capacité qui est pertinente pour la portée des travaux ; profil de l'entreprise.
2. Certificat valable d'enregistrement au Registre National de l'Entreprise RNE, indiquant que la situation fiscale est en règle
3. Liste du personnel technique proposé au projet, accompagnée des CV signés par les intéressés et des copies des diplômes ;
4. Liste des moyens matériels à utiliser, accompagnée des pièces justificatives de possession ou de préachat ou de location
5. Une note méthodologique incluant un chronogramme détaillé

#### Offre financière:

Eléments	Prix U HT en TND	Nombre	Total HT en TND
Construction et aménagement de site de contrôle et de suivi			
Acquisition et installation du transmetteur			
Acquisition et installation du circuit hydraulique ;			
Acquisition et installation du sonde de paramètre DBO			
Acquisition et installation du sonde de paramètre DCO			
Acquisition et installation du sonde de paramètre MES			
Acquisition et installation du sonde de paramètre pH			

Acquisition et installation du sonde de paramètre Conductivité			
Développement et mise en place de Base de données et système d'information			
Acquisition et installation du logicielle avec licence de réception et de gestion de données			
Formation			
Divers	Forfaitaire		
Total Général en Hors Taxe en TND			

**Nota 1 :** Tous les prix devront être indiqués en chiffres et en lettres en hors TVA.

**Nota 2 :** Tous les montants figurant dans le présent document sont exprimés en Dinars Tunisien

#### Respect des exigences

	Vos réponses		
	Oui, nous nous conformerons	Non, nous ne pouvons pas nous conformer	Si vous ne pouvez pas vous conformer, pls. Indiquer une contre-offre
Durée de mise en œuvre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Validité de l'offre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Modalités de paiement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Caution bancaire de 10% avant contractualisation []	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.

Je, soussigné, certifie que je suis dûment autorisé à signer cette offre et à lier la société ci-dessous au cas où l'offre serait acceptée.

<b>Nom exact et adresse de l'entreprise</b> Nom de l'entreprise Click or tap here to enter text. Adresse: Click or tap here to enter text. here to enter text. Click or tap Phone No.: Click or tap here to enter text. Adresse e-mail: Click or tap here to enter text.	Signature autorisée: _____ Date: Click or tap here to enter text. Nom: Click or tap here to enter text. Titre fonctionnel du signataire : Click or tap here to enter text. Adresse e-mail: Click or tap here to enter text.
---	---

