

REPONSES AUX QUESTIONS DES SOUMISSIONNAIRES

Point du cahier des charges : « **Ledit Sémaphore est constitué d'un bâtiment d'une hauteur de 18.55 m** »

Il est indiqué dans le cahier des charges que « Ledit Sémaphore est constitué d'un bâtiment d'une hauteur de 18.55 m » mais nous avons besoin de l'altitude totale de l'antenne radar par rapport au niveau de la mer pour calculer la portée radar.

Cette dernière est égale à la hauteur du bâtiment (18.55 m) + altitude du sol du bâtiment par rapport au niveau de la mer.

Question 1 : *Pourriez-vous nous fournir l'altitude totale de l'antenne radar par rapport au niveau de la mer ? Ou sinon altitude du sol du bâtiment par rapport au niveau de la mer ?*

Réponse : La hauteur au sol du radar par rapport au niveau de la mer est d'environ deux mètres, et par conséquent la hauteur du toit du sémaphore ou sera fixé le mat portant l'antenne du radar est 20 ml. La hauteur du mat ou pylône ou sera fixé l'antenne du radar est de 15 ml, et par conséquent la hauteur totale sera de 35 ml ASL, au-dessus du niveau de la mer.

Point du cahier des charges : « **Portée : entre 90 et 100 miles nautique** »

Malheureusement, une portée seule (entre 90 et 100 miles nautique) ne nous permet de comprendre votre besoin de détection radar. En effet, détecter un bateau de pêche illégale à 90 NM est très différent de détecter un paquebot de croisière à la même distance.

Par exemple, une des manières les plus reconnues pour exprimer la capacité de détection d'un radar de surveillance côtière est de se référer au standard Guideline 1111 de IALA :

En effet, ce standard permet d'indiquer à quelle distance on peut espérer détecter un certain type de cible (type 1, 2, 3, 4, 5).

Les différents types de cible d'IALA sont les suivants (RCS signifiant Surface Équivalente Radar) :

Question 2 : *Sans forcément vous référer aux types de cibles IALA, pourriez-vous nous donner plus d'indications sur les cibles que vous souhaitez pouvoir détecter (RCS ? Hauteur des cibles par rapport au niveau de la mer ?)*

Il faudrait aussi préciser une « probabilité de détection » (généralement comprise entre 70% et 90%) ?

Réponse : voir réponse à la question N° 3

Point du cahier des charges : « **Portée : entre 90 et 100 miles nautique** »

Un second problème concernant la portée est la distance demandée (entre 90 et 100 miles nautique). En effet, il est malheureusement impossible physiquement de fournir un radar permettant de détecter n'importe quel type de cible à 90 NM si l'altitude l'antenne radar par rapport au niveau de la mer est de 30m car l'horizon s'arrête à seulement 10,7 NM :

Avec de grosses cibles, on peut espérer approcher des 25NM selon le modèle de radar, mais pas 90NM.

Il existe 3 types de radar utilisables en surveillance côtière : Radars maritimes, Radars VTS, et Radars Côtiers Militaires

Question 3 : *préciser le choix du type de radar compte tenu des caractéristiques précisées pour chaque type de radars, des coûts de chacun d'eux.*

Réponse de la Marine Nationale : Il est recherché un radar maritime classique numérique capable de détecter des cibles de taille 3 et plus avec une portée minimum de 8 miles nautique par beau temps avec une probabilité de 70 à 90%. Le soumissionnaire remettra la grille IALA pour le modèle de radar proposé.

Point du cahier des charges « **X BAND numérique à état solide** »

Bien que des modèles de radar solid-state existent dans tous les types de radar (maritimes, VTS, côtiers militaires), le modèle installé au sémaphore de Cotonou est à magnétron (25kW) et non solid-state. Or il est indiqué « Option 1 : choix d'un radar de même marque et modèle que celui installé dans le sémaphore de Cotonou ».

Question 4 : *Pourriez-vous clarifier si l'on peut vous proposer le même modèle à magnétron (et non solid-state) ou si vous souhaitez impérativement un modèle solid-state ?*

Réponse : Le radar demandé est bien de type solid state.

Point du cahier des charges : « **Si le soumissionnaire retient une autre marque de radar que celle déjà installé à Cotonou, il devra prévoir obligatoirement l'acquisition d'une licence spécifique d'un logiciel complémentaire permettant de dialoguer et d'échanger les données avec le logiciel déjà installé, donc le logiciel SPX server. »**

Pour nous permettre d'être certain que nous pourrions intégrer le nouveau radar dans le système, nous avons besoin de plus d'informations :

Questions 5 :

Sous question 5.1 : *Pouvez-vous confirmer si le serveur SP X est installé dans le bâtiment de Sémé ? ou au CECOM à Cotonou ?*

Réponse : en réalité il ne s'agit pas d'un serveur SP X, mais du système VMAS de la société SEAOWL qui est déjà partenaire de la Marine Nationale Béninoise et qui dispose d'une technologie équivalente permettant de traiter n'importe quel type de données radar quel que soit la marque de radar. Ce Système VMAS est installé au CCOM à Cotonou.

Sous question 5.2 : *Si le serveur SP X est installé au CECOM à Cotonou, quel est le débit du faisceau hertzien entre le bâtiment de Sémé et le CECOM à Cotonou*

Réponse : Les données radar ne seront pas transmises par faisceau hertzien mais par internet 4G dans un premier temps et par fibre optique lorsque la base navale sera reliée, plus tard.

Sous question 5.3 : *Si le serveur SP X est installé bâtiment de Sémé, quelle est la distance entre la salle du serveur SP X et le toit du bâtiment ?*

Réponse : il s'agira donc plutôt de la distance entre le boîtier du radar installé à Semé et le toit du bâtiment. Il est prévu dans le rectificatif au CSC pour le radar une longueur total de 40 ml de câble d'antenne.

Sous question 5.4 : *Pour chiffrer la main d'œuvre et les matériels IT nécessaires, pouvez-vous nous communiquer l'architecture réseau bâtiment de Sémé et notamment le schéma de connexion (pour la partie radar seulement, bien évidemment) ?*

Sous question 5.5 : Même question pour le CECOM à Cotonou : pouvez-vous nous communiquer le schéma de connexion (pour la partie radar seulement, bien évidemment) ?

- Réponse pour les questions 5.4 et 5.5 :

- « La vidéo radar est nécessaire au système VMAS de Cotonou pour extraire les pistes et les afficher dans l'IHM VMAS. Cette vidéo radar doit être numérisée au niveau du sémaphore de Sémé avant d'être transmise au CCOM de Cotonou et de se connecter au système VMAS. Dès lors : Soit, la vidéo radar est numérisé en sortie du radar et le titulaire devra fournir l'API de connexion radar qui permet de lire les données de cette vidéo numérisée (ie : fournir le driver du constructeur du radar)
- Soit, la vidéo n'est pas numérisée et il est possible de se connecter aux 4 signaux analogiques qui donnent la vidéo radar. Le titulaire devra alors se rapprocher du fournisseur du système VMAS pour utiliser un boîtier de numérisation au format compatible avec le système VMAS.

Point du cahier des charges : « Un logiciel est utilisé (dans le cas présent le logiciel SP X SERVER de la société Cambridge Pixel »

Question 6 : Pouvez-vous nous communiquer le manuel d'utilisation du logiciel SP X SERVER ? ou sinon nous confirmer que ce dernier sera mis à la disposition de nos ingénieurs lors de l'intégration ? En effet, sans ce dernier, il est impossible d'être certain que l'intégration se fera sans problème.

Réponse : Sans objet du fait des explications précédentes concernant le système VMAS

Point du cahier des charges : Manuel d'utilisation : fournir un manuel en Français.

Question 7 : Malheureusement, tous les fabricants de radar (y compris Wärtsilä) ne fournissent que des manuels d'utilisation en anglais. Au vu du nombre de pages très important des manuels, leur traduction en français se chiffrerait en milliers d'euros, ce qui forcerait à proposer un radar moins cher pour contrebalancer. En vue de ne pas gaspiller d'argent en frais de traduction, serait-il acceptable de fournir des manuels en langue anglaise ?

Réponse : un rectificatif sera apporté au CSC avec la mention d'un manuel en en français ou en Anglais.