

**CONCOURS EXTERNE ET INTERNE  
ORGANISÉS AU TITRE DE L'ANNÉE 2021  
POUR LE RECRUTEMENT D'INSPECTEURS DES DOUANES ET DROITS INDIRECTS  
DANS LA SPÉCIALITÉ « TRAITEMENT AUTOMATISÉ DE L'INFORMATION –  
PROGRAMMEUR DE SYSTÈME D'EXPLOITATION »**

**ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSIBILITÉ N° 2**

(DURÉE : 2 HEURES - COEFFICIENT 2)

**COMPOSITION SUR UN SUJET RELATIF AUX PRINCIPES  
GÉNÉRAUX DU LOGICIEL**

**AVERTISSEMENTS IMPORTANTS**

Outre le matériel usuel d'écriture, seul l'usage de l'**organigraphe** est autorisé.

**Toute fraude ou tentative de fraude** constatée par la commission de surveillance entraînera **l'exclusion du concours**.

Veillez à indiquer sur votre copie le nombre d'intercalaires utilisés (la copie-double n'est pas décomptée).

Il vous est interdit de quitter définitivement la salle d'examen **avant le terme de la première heure**.

Le présent document comporte **3 pages** numérotées.

**Remarques préliminaires :**

*Toutes les questions doivent être traitées. Chaque réponse devra être précédée du numéro de la question à laquelle elle se rapporte.*

*Si des options vous semblent nécessaires après la lecture de tous les éléments fournis, il vous appartiendra de les indiquer et de les justifier.*

*Tous les schémas et diagrammes à réaliser doivent être accompagnés d'un commentaire expliquant la valeur de leurs symboles.*

---

**Question n° 1 : Sécurité**

Afin de répondre au besoin de télétravail de votre direction, vous avez pour consigne de déployer une solution VPN (*Virtual private Network ou réseau privé virtuel*). Expliquez le rôle et le fonctionnement d'une solution VPN dans le cadre du télétravail.

**Question n° 2 : Sécurité & Certificats**

Dans un contexte de sécurité informatique, expliquez ce qu'est un certificat numérique, ses usages, ainsi que les différents maillons d'une chaîne de certification.

**Question n° 3 : HTTP/HTTPS**

Le Protocole HTTPS (*Hyper Text Transfer Protocol Secure ou protocole de transfert hypertextuel sécurisé*) permet de consulter des sites web de manière sécurisée. Expliquez la différence entre le protocole HTTPS et le protocole HTTP. Donnez un cas concret dans lequel l'utilisation du HTTPS s'impose face au HTTP dans le cadre d'un site internet. Votre choix doit être argumenté.

**Question n° 4 : Continuité de service**

Donnez la définition d'un PRA (Plan de reprise d'activité) et d'un PCA (Plan de continuité d'activité). Proposez une architecture technique qui permet la mise en œuvre d'un PRA informatique.

**Question n° 5 : Infrastructure**

Dans le cadre d'une architecture client-serveur, expliquez en détail l'organisation d'une architecture dite « architecture trois tiers ».

### **Question n° 6 : Sauvegardes**

Il existe des sauvegardes incrémentales, différentielles et complètes. Définissez chacune de ces sauvegardes.

### **Question n° 7 : Architecture**

Vous devez mettre en œuvre une architecture technique qui permet de rendre accessible sur internet et l'intranet un téléservice hébergé sur le réseau intranet. Cette architecture doit avoir une grande scalabilité pour faire face ponctuellement à une très forte demande. Chaque interruption de service serait extrêmement préjudiciable, il est donc impératif de pouvoir déployer des mises à jour sans interruption de service et d'avoir une forte tolérance aux pannes. Proposez les solutions logicielles et matérielles à mettre en œuvre.