



DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ADMINISTRATION
ET DE LA MODERNISATION

—
DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES

—
Sous-direction de la Formation et des Concours

—
Bureau des concours et examens professionnels
RH4B

**CONCOURS INTERNE ET EXTERNE POUR L'ACCÈS À L'EMPLOI
D'ATTACHE DES SYSTÈMES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION
AU TITRE DE L'ANNÉE 2019**

ÉPREUVES ÉCRITES D'ADMISSIBILITÉ – 20 ET 21 FÉVRIER 2019

**ÉPREUVE TECHNIQUE PORTANT SUR L'OPTION CHOISIE PAR LE CANDIDAT
LORS DE L'INSCRIPTION**

OPTION : INFORMATIQUE

Durée : 4 heures

Coefficient : 5

Toute note inférieure à 8 sur 20 est éliminatoire.

SUJET

Voir pages suivantes.

Ce dossier comporte 3 pages (page de garde non comprise).

A. Problème (14 points)

Thème :

Un agent de la DSI (Direction des Systèmes d'Information) du MEAE (Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères), en poste à l'étranger dans une ambassade française, a développé localement une solution de gestion de plan de table pour les réceptions à la résidence de l'Ambassadeur.

Le DSI souhaiterait s'appuyer sur cette base très intéressante pour développer une solution plus complète afin de la mettre à disposition de l'ensemble de nos ambassades.

Cette solution devra répondre aux besoins suivants :

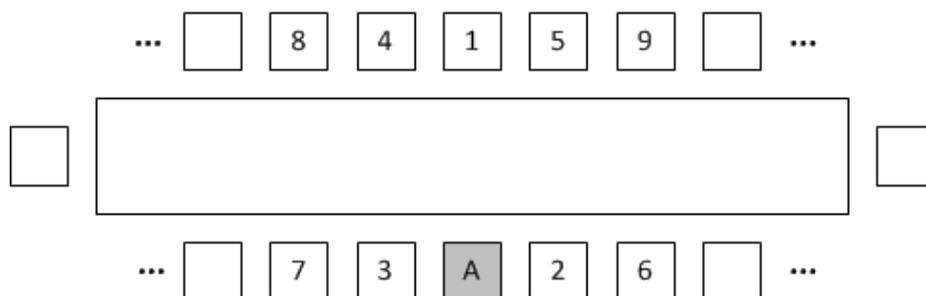
- pour le secrétariat : proposition automatique de plan de table respectant le protocole^(*) ;
- pour l'intendant(e) : impression de cartons à placer devant chaque invité indiquant leur nom et fonction ;
- pour les cuisiniers : indication d'allergies ou intolérances alimentaires éventuelles de chaque invité ;
- pour les gardes :
 - o indication des voitures autorisées à se garer à l'intérieur de l'ambassade ou de la résidence de l'ambassadeur ;
 - o indication des personnes accompagnantes autorisées à entrer dans l'ambassade ou la résidence.

(*) Simplification du protocole pour l'exercice :

Les tables sont toujours de forme rectangulaire.

L'ambassadeur (A) ou son représentant se place au centre de la table.

Les invités sont placés selon leur importance, alternativement en face de l'ambassadeur, puis à sa droite puis à sa gauche, du centre vers l'extérieur :



L'importance des invités est définie par les règles suivantes, que l'on s'efforcera de suivre dans l'ordre :

- ne jamais placer une femme en bout de table ;
- respecter le rang/fonction indiqué par le secrétariat ;
- essayer d'alterner hommes et femmes ;
- essayer d'alterner français et étrangers ;
- essayer de mettre à l'honneur les personnes qui sont reçues pour la première fois ;
- éviter de se retrouver 13 à table.

Partie 1) Organisation

Le DSI vous confie la conduite de ce projet. A ce titre il vous est demandé d'effectuer le travail amont d'étude et de cadrage du projet :

- choix des profils techniques attendus pour la composition de l'équipe de développement ;
- organisation du projet en identifiant les différents interlocuteurs, comités ou instances à mettre en place ;
- estimation de calendrier et de budget.

[2,5 points]

Compte tenu de l'encombrement des locaux de la DSI, il est envisagé de recourir aux services de prestataires travaillant à l'extérieur :

- quelles seraient les conséquences sur l'organisation proposée précédemment ?
- proposez une méthode de travail et de suivi adaptée.

[1,5 point]

Comment tirer profit de la base de travail existante développée par le collègue en poste à l'étranger ?

[1 point]

Partie 2) Conception

Listez les différentes fonctionnalités que devra intégrer la solution. Vous traduirez les besoins en traitements applicatifs. Vous pourrez proposer des fonctionnalités complémentaires.

[1 point]

Proposez un modèle conceptuel de données. Vous pourrez utiliser le formalisme de votre choix.

[2 points]

Proposez un schéma d'architecture en détaillant vos choix et dimensionnements (nombre et performance des machines, technologies retenues). Vous ferez apparaître sur le schéma les flux et segmentations réseaux assurant la sécurité de votre solution.

[2 points]

Partie 3) Développement

Proposez un algorithme pour le placement de table à l'aide d'un « pseudo-code » et/ou de schémas dans le formalisme de votre choix. Vous veillerez à agrémenter votre réponse de commentaires explicatifs.

[4 points]

B. Série de questions (6 points)

Réponses courtes attendues [0,5 points par question]

- 1) Citez deux outils de gestion de versions, l'un centralisé (client-serveur) et l'autre décentralisé.
- 2) Quelle est la différence entre « supervision » et « métrologie » ?
- 3) Citez une autre technologie que « Fiber Channel » pouvant être utilisée dans les réseaux de stockage.
- 4) Citez deux SGBD relationnels libres.
- 5) Quelle est la capacité utile d'une grappe RAID6 composée de 5 disques de 500 Go ?
- 6) En règle générale, est-il recommandé de virtualiser un serveur utilisant très peu ses ressources mémoire et processeur ? Pourquoi ?
- 7) Quelle est la différence entre un « PRA » et un « PCA » ?
- 8) Quel est l'intérêt principal d'un cloud privé par rapport à un cloud public ?
- 9) Sur le système d'exploitation de votre choix, indiquez une ligne de commande permettant de lister l'ensemble des processus en cours d'exécution.
- 10) Qu'est-ce qu'une procédure stockée ?
- 11) Quel est l'intérêt principal d'une communication via API ?
- 12) Qu'est-ce qu'une IP virtuelle (VIP) et quelle est son utilité dans une infrastructure de serveurs ?