



FINANCES PUBLIQUES

**CONCOURS INTERNE POUR L'ACCÈS AU GRADE D'INSPECTEUR DES FINANCES  
PUBLIQUES AFFECTÉ AU TRAITEMENT DE L'INFORMATION EN QUALITÉ DE  
PROGRAMMEUR DE SYSTÈME D'EXPLOITATION**

ANNÉE 2022

---

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

*Durée : 5 heures – Coefficient : 7*

---

**Technologie des systèmes d'information**

---

*Toute note inférieure à 10/20 est éliminatoire.*

***Recommandations importantes***

*Le candidat trouvera au verso la manière de servir la copie dédiée.*

*Sous peine d'annulation, en dehors du volet rabattable d'en-tête, les copies doivent être totalement anonymes et ne comporter aucun élément d'identification tels que nom, prénom, signature, paraphe, localisation, initiale, numéro ou toute autre indication, même fictive, étrangère au traitement du sujet.*

*Sur les copies, les candidats devront écrire et souligner si nécessaire au stylo bille, plume ou feutre de couleur noire ou bleue uniquement. De même, l'utilisation de crayon surligneur est interdite.*

*Il devra obligatoirement se conformer aux directives données.*

**Le candidat complétera l'intérieur du volet rabattable des informations demandées et se conformera aux instructions données**

**Nom de naissance**

**Prénom usuel**

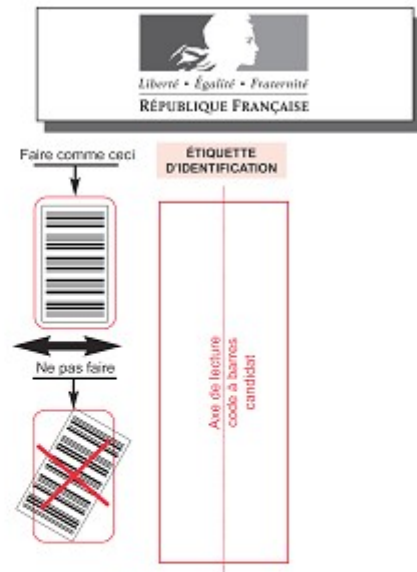
**Jour, mois et année**

**Signature obligatoire**

**Numéro de candidature**

À compléter par le candidat

Ne rabattre le cache qu'en présence d'un membre de la commission de surveillance



Concours externe - interne - professionnel - ou examen professionnel <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Rayer les mentions inutiles

**Interne**

Pour l'emploi de : **Inspecteur des Finances Publiques affecté au traitement de l'information en qualité de programmeur de système d'exploitation**

Épreuve n° : 2

Matière : 032 – Technologie des systèmes d'information

Date : 17/11/2021

Nombre d'intercalaires supplémentaires :

Préciser éventuellement le nombre d'intercalaires supplémentaires

**RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION**

**À L'ATTENTION DU CORRECTEUR**

Pour remplir ce document : Utilisez un stylo ou une pointe feutre de couleur **NOIRE** ou **BLEUE**.



Pour porter votre note, cochez les gélules correspondantes.

Reportez la note dans les zones **NOTE / 20** et dans le cadre **A**

En cas d'erreur de codification dans le report des notes cochez la case **erreur** et reportez la note dans le cadre **B**.

**À L'ATTENTION DU CANDIDAT**

En dehors de la zone d'identification rabattable, les copies doivent être totalement anonymes et ne comporter aucun élément d'identification tel que nom, prénom, signature, paraphe, localisation, initiale, numéro, ou toute autre indication même fictive étrangère au traitement du sujet.

Il est demandé aux candidats d'écrire et de souligner si nécessaire au stylo bille, plume ou feutre, de couleur noire ou bleue uniquement. Une autre couleur pourrait être considérée comme un signe distinctif par le jury, auquel cas la note de zéro serait attribuée. De même, l'utilisation de crayon surligneur est interdite.

Les étiquettes d'identification codes à barres, destinées à permettre à l'administration d'identifier votre copie, ne doivent être détachées et collées dans les deux cadres prévus à cet effet qu'en présence d'un membre de la commission de surveillance.

Suivre les instructions données pour les étiquettes d'identification

Cadre A réservé à la notation				Cadre B réservé à la notation rectificative			
20	19	18		20	19	18	
17	16	15		17	16	15	
14	13	12		14	13	12	
11	10	09		11	10	09	
08	07	06		08	07	06	
05	04	03		05	04	03	
02	01	00		02	01	00	
<b>Décimales</b>				<b>Décimales</b>			
,00	,25	,50	,75	,00	,25	,50	,75
				<b>Erreur</b>			

NOTE / 20  
| | | |

NOTE / 20  
| | | |

NF140 - ADMINISTRATION - RÉGIONAL - 2014 EXAMEN PO - Juin 2014 - 145 112

**EN AUCUN CAS, LE CANDIDAT NE FERMERA LE VOLET RABATTABLE AVANT D'Y AVOIR ÉTÉ AUTORISÉ PAR LA COMMISSION DE SURVEILLANCE**



FINANCES PUBLIQUES

## SUJET

### TECHNOLOGIE DES SYSTÈMES D'INFORMATION

Code matière : 032

*Les candidates et les candidats peuvent avoir à leur disposition sur la table de concours le matériel d'écriture, une règle, un correcteur, des surligneurs et le matériel spécifique cité ci-après.*

*Les matériels autorisés sont les suivants :*

- *les calculatrices non programmables sans mémoire alphanumérique ;*
- *les calculatrices avec mémoire alphanumérique et/ou avec écran graphique qui disposent d'une fonctionnalité « mode examen ».*

#### **I – ÉTUDE DE CAS LIÉS À UN PROJET TECHNIQUE**

Vous faites partie d'une équipe d'exploitation système et applicative en charge de la gestion de plusieurs applications au format « WEB ».

L'application principale est utilisée par environ 10 000 utilisateurs en « gestion » et est ouverte à la consultation depuis quelques jours pour un groupe d'environ 20 000 utilisateurs.

##### Description de l'application :

- Elle est utilisée uniquement par les agents de votre administration au bureau sur une multitude de sites ou en télétravail.
- On y accède au moyen d'un portail et d'un annuaire.
- Elle est hébergée sur dix serveurs virtuels avec répartition de charge pour les transactions, et un serveur virtuel pour les batchs déroulés en journée.
- Elle utilise une base de données de type « relationnel ».
- Les données autres que celles de la base sont stockées sur une baie partagée de type NAS ou HNAS.
- Les flux réseau sont séparés en deux zones : agents et administration système.

Quelques jours après l'ouverture en consultation vous êtes contacté(e) par le service d'assistance qui vous signale des problèmes de lenteurs, de blocages et de connexions impossibles de façon aléatoire.

### **Travail à faire :**

1) Pour chacun des composants ci-après, citez les points que vous devez examiner et quelles sont les origines probables des problèmes rencontrés par les utilisateurs (vous pouvez indiquer les commandes ou actions « système » qui vous permettent d'effectuer le diagnostic) :

- serveurs transactionnels et batch ;
- base de données ;
- matériels (serveurs virtuels, répartiteur de charge) ;
- baie de stockage disque ;
- réseau local et distant.

2) Établissez un schéma d'architecture de l'application en précisant les liens entre les différents éléments.

*Toute option prise à l'initiative du candidat devra être expressément précisée dans la copie.*

## **II – QUESTIONS DE CONNAISSANCES GÉNÉRALES**

Question 1 : La scalabilité ou extensibilité : définition et description.

Question 2 : Sécurité et intégrité des données : définissez les deux termes et donnez les moyens mis en œuvre pour y parvenir.

## **III – QUESTIONS À TRAITER DANS LE SYSTÈME D'EXPLOITATION CHOISI PAR LE CANDIDAT**

*Dans sa copie, le candidat devra mentionner le système d'exploitation choisi.*

Question 1 : Décrivez la gestion du stockage des fichiers sur les supports de type « disque ».

Question 2 : Citez les commandes ou actions permettant de connaître l'espace occupé par un répertoire (ou dossier) et l'espace libre sur le système de fichiers.

*Le sujet ne comporte pas d'annexe.*

