

**CONCOURS EXTERNE
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 2024

ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSION N° 3

Durée : 1 heure 30 - Coefficient : 1

**Version anglaise à partir d'un texte issu
d'une revue ou d'une documentation informatique**

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

Il devra obligatoirement se conformer aux directives données.

NOTE AUX CANDIDATS

→ Passation de l'épreuve :

1. Sur les copies :

- vous devrez **composer lisiblement sur les copies avec un stylo foncé** : bleu ou noir. Toute copie illisible lors de la numérisation du fait d'une encre trop claire ne sera pas corrigée (l'usage de stylo à encre effaçable est fortement déconseillé) ;
- l'usage du surligneur et des stylos de couleurs est interdit ;
- pour toute correction, il est recommandé de privilégier **un correcteur type ruban** plutôt que liquide.

2. Vous devrez numéroter votre composition correctement dans l'encadré en haut de la copie.

Chaque numérotation doit contenir le numéro de la feuille et le nombre total de feuilles de votre composition (exemple : 01/05, 02/05 ... 05/05).

3. Vous devrez, sur chaque feuille A3, remplir en **MAJUSCULES** toutes vos informations d'identification : Nom de naissance, Premier prénom, Numéro de candidature, rempli de gauche à droite, et Date de naissance.

Nom de naissance :	N O M																			
Premier prénom :	P R E N O M																			
Numéro candidature :	0 0 0 0 1 2 3 4							Né(e) le :	0 1 / 0 7 / 1 9 9 2											
<small>(Le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la feuille d'émargement)</small>																				
<small>(Remplir cette partie à l'aide de la notice)</small>																				
Concours / Examen : <u>Concours externe d'inspecteur des Finances Publiques affecté au traitement de l'information en qualité de programmeur de système d'exploitation</u>															Session : <u>2024</u>					
Epreuve n° : <u>3</u>															Matière : <u>Version anglaise</u>					
CONSIGNES <ul style="list-style-type: none">• Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.• Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.• Numéroter chaque feuille A3 dans le cadre à droite et placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre.• Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) et ne pas utiliser de stylo plume à encre claire.• N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.															Feuille : <input type="text"/> / <input type="text"/>					

4. Il ne doit pas y avoir de rature dans le pavé d'identification. Si nécessaire, vous pouvez demander une feuille vierge au responsable de salle.

5. Vous devrez composer uniquement sur les supports de composition officiels de l'épreuve : les feuilles de format A3 comportant le bandeau d'identification.

6. **Notez que, dans tous les cas, les feuilles ne doivent être ni découpées, ni agrafées, ni collées.**

Les copies sont anonymisées lors des opérations de scannage. Ainsi, les correcteurs n'ont aucune information sur l'identité du candidat.

→ Lors de la collecte des copies :

Vous devrez rendre **uniquement les feuilles de composition officielles**. Tout autre support (sujet, brouillon) sera écarté de la correction.

VERSION ANGLAISE À PARTIR D'UN TEXTE ISSU D'UNE REVUE OU D'UNE DOCUMENTATION INFORMATIQUE

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.

Wi-Fi signals could prove useful for spies

A router's emissions can paint a picture of activity in a room.

Like all radio waves, Wi-Fi signals undergo subtle shifts when they encounter objects — human beings included. These can reveal information about the shape and motion of what has been encountered, in a manner akin to the way a bat's chirps reveal obstacles and prey.

Starting from this premise, Jiaqi Geng, Dong Huang and Fernando De la Torre, of Carnegie Mellon University, in Pittsburgh, wondered if they could use Wi-Fi to record the behaviour of people inside otherwise unobservable rooms. As they describe in a posting on *arXiv*, they have found that they can. "DensePose from Wi-Fi", the paper in question, describes how they ran Wi-Fi signals from a room with appropriate routers in it through an artificial-intelligence algorithm trained on signals from people engaging in various, known activities. This algorithm was able to reconstruct moving digital portraits, called 'pose estimations', of the individuals in the room.

Mr Geng, Dr Huang and Dr De la Torre are not the first to think of doing this. But they seem to have made a significant advance. Earlier experiments had managed to obtain two-dimensional (2D) pose estimations based on as many as 17 "vector points" on the body — such as head, chest, knees, elbows and hands. The new paper, by contrast, describes "2.5D" portraits that track 24 vector points [...]. And, according to Dr Huang, the team has now built an enhanced version capable of generating complete 3D body reconstructions that track thousands of vector points. Moreover, this work employed standard antennas of the sort used in household Wi-Fi routers. Previous efforts have relied on souped-up versions of the equipment.

Detailed Wi-Fi-based body-tracking with a standard-issue router would have many uses. Mr Geng, Dr Huang and Dr De la Torre talk of employing it to "monitor the well-being of elder people". A team working on similar technology, led by Yili Ren, of Florida State University, suggests it could be used in interactive gaming and exercise monitoring. [...]

These ideas are, however, distractions from what any such system would almost certainly be used for to start with, namely surveillance and espionage. In 2018, for example, Yanzi Zhu of the University of California, Santa Barbara and his colleagues showed how hackers posted outside someone's home could track the movements (though not then visualise the postures) of people inside, by intercepting escaping Wi-Fi signals.

It is easy to imagine who might be interested in the ability to turn any building's Wi-Fi network into a mini panopticon. Dr Huang declined to say who is sponsoring his team's work. However, another of their projects — developing techniques for detecting specific human behaviours in video-surveillance footage — is paid for by IARPA, the research hub of the Office of the Director of National Intelligence, which oversees America's spies.

The Economist, January 25, 2023