

CONCOURS DE SURVEILLANT DU PALAIS

SUJETS DONNÉS AU CONCOURS 2021

IMPORTANT

**Le programme étant toujours susceptible d'être modifié,
cette brochure est fournie à titre purement indicatif.**

***Pour tout renseignement complémentaire concernant ce concours,
les candidats peuvent s'adresser à la :***

*Direction des Ressources humaines et de la Formation du Sénat
15 rue de Vaugirard – 75291 Paris cedex 06*

☎ : 01.42.34.25.73

Internet : <http://www.senat.fr/emploi> – courriel : concours-rhf@senat.fr



SOMMAIRE

ÉPREUVES D'ADMISSIBILITÉ	3
---------------------------------------	---

ÉPREUVES D'ADMISSION	25
-----------------------------------	----

Épreuves d'admissibilité

1. Questionnaire à choix multiples de connaissances techniques (*durée : 1 heure – coefficient 2*)

Cette épreuve porte sur la surveillance et le contrôle des accès des locaux, ainsi que sur la technique incendie et sur le secourisme.

2. Épreuve de compte rendu (*durée : 1 heure – coefficient 2*)

Cette épreuve consiste à rendre compte par écrit, le plus complètement et exactement possible, de faits dont les candidats prennent préalablement connaissance en visionnant un film.

Il sera tenu compte des qualités d'expression écrite.

3. Questionnaire à choix multiples de mathématiques (*durée : 1 heure – coefficient 1*)

Cette épreuve porte sur les quatre opérations, la règle de trois, les fractions et les pourcentages, le calcul de distances, de vitesses ou de temps, la géométrie, le calcul d'aires et de volumes simples, ainsi que la résolution d'équations et d'inéquations.

L'usage d'une calculatrice n'est pas autorisé.

4. Épreuve d'observation (*durée : 30 minutes environ – coefficient 1*)

Cette épreuve est destinée à mettre en évidence les qualités d'observation et de mémoire visuelle des candidats qui sont amenés à identifier des différences ou des similitudes entre deux images ou textes ou à répondre à des questions portant sur des images qui ont été projetées.





**CONCOURS DE SURVEILLANT DU PALAIS
2021**

DIRECTION
DES RESSOURCES HUMAINES
ET DE LA FORMATION

ÉPREUVES D'ADMISSIBILITÉ

SAMEDI 4 SEPTEMBRE 2021

**QUESTIONNAIRE À CHOIX MULTIPLES DE
CONNAISSANCES TECHNIQUES**

(Durée : 1 heure – coefficient 2)

Cette épreuve porte sur la surveillance et le contrôle des accès des locaux, ainsi que sur la technique incendie et sur le secourisme.

Pour chaque question, il peut y avoir **une ou plusieurs bonnes réponses**. Chaque question est notée sur **un point**.

La **notation** est établie de la façon suivante :

- quand une seule réponse est attendue à une question, le point est attribué si le candidat a coché la bonne réponse ;
- lorsque plusieurs réponses sont attendues pour une même question, un point est attribué quand toutes les bonnes réponses – et uniquement les bonnes réponses – sont cochées ;
- à une question à laquelle le candidat apporte une ou plusieurs réponses fausses, aucun point n'est attribué ni retiré ;
- en cas d'absence de réponse ou d'annulation d'une réponse sans remplacement par la ou les bonnes réponses, aucun point n'est attribué ni retiré.

Attention : vous ne devez pas répondre sur le questionnaire mais sur la feuille de réponses réservée à cet effet.

<p style="text-align: center;">QUESTIONNAIRE À CHOIX MULTIPLES DE CONNAISSANCES TECHNIQUES</p>

(Durée : 1 heure – coefficient 2)

A – Sûreté

1. Laquelle de ces propositions n'est pas un niveau d'activation du plan Vigipirate ?

- A. État d'urgence
- B. Vigilance
- C. Urgence attentat
- D. Sécurité renforcée - Risque attentat

2. Les présidents des assemblées parlementaires :

- A. Délèguent la sûreté intérieure et extérieure des assemblées qu'ils président au préfet de police de Paris
- B. Sont chargés de veiller à la sûreté intérieure et extérieure des assemblées qu'ils président
- C. Délèguent la sûreté intérieure et extérieure des assemblées qu'ils président au ministre de l'intérieur
- D. Délèguent la sûreté intérieure et extérieure des assemblées qu'ils président au ministre des armées

3. L'entité chargée de la sécurité sur la voie publique à Paris est :

- A. La Préfecture de la région Île-de-France
- B. La Mairie de Paris
- C. La Préfecture de police
- D. Le Parlement

4. Qui peut visualiser des images de vidéoprotection d'un site ?

- A. Tous les agents de sécurité du site, sans autorisation préfectorale
- B. Les chefs d'équipe de sécurité du site, sans autorisation préfectorale
- C. Le directeur des ressources humaines du site, sans autorisation préfectorale
- D. Les personnes habilitées et mentionnées dans l'autorisation préfectorale

5. Un couteau est une arme de catégorie :

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

6. Lors d'une inspection visuelle des bagages à mains des personnes entrant sur le site que vous surveillez, une personne refuse d'ouvrir son sac et insiste pour entrer. Que faites-vous ?

- A. Je lui interdis l'entrée et je rends compte à mon responsable
- B. Je lui demande de laisser son sac au poste de contrôle
- C. J'appelle les forces de l'ordre
- D. Je la fais patienter et je la laisse entrer quand même

7. Le vol de nuit d'un drone est :

- A. Autorisé sans condition
- B. Autorisé si le drone est équipé d'un dispositif d'éclairage
- C. Toléré
- D. Autorisé sous des conditions strictes

8. Le code pénal précise les conditions de la légitime défense des personnes ; celle-ci doit répondre à une agression :

- A. Récente
- B. Immédiate
- C. Passée
- D. Future

9. De quelle autorité relève le plan Vigipirate ?

- A. Du Président de la République
- B. Du Premier ministre
- C. Du ministre de l'Intérieur
- D. Du préfet de police

10. À quoi sert le plan Vigipirate ?

- A. Prévenir les accidents techniques
- B. Prévenir les incendies
- C. S'orienter dans un site
- D. Prévenir la menace terroriste

11. Pour ses missions de sécurité intérieure, la Gendarmerie nationale est sous l'autorité opérationnelle du :

- A. Ministre des Armées
- B. Ministre de l'Intérieur
- C. Ministre de la Justice
- D. Président de la République

12. Quelle est la première attitude à adopter pour résoudre un conflit ?

- A. L'agressivité
- B. La fuite
- C. La manipulation
- D. L'assertivité

13. Il ne peut être procédé à une palpation de sécurité sur une personne que par une personne du même sexe :

- A. Faux, la palpation peut être effectuée par deux personnes du sexe opposé
- B. Faux, la palpation peut être effectuée par une personne du sexe opposé s'il y a un système de vidéoprotection
- C. Faux, personne ne peut refuser de se soumettre à une palpation
- D. Vrai

14. Une personne travaillant pour un service de sécurité peut exercer ses fonctions :

- A. Dans un parfait état de sobriété
- B. Dans la limite du taux d'alcoolémie autorisé par le code de la route
- C. Dans la limite de 0,5 g d'alcool par litre de sang soit 0,25 mg d'alcool par litre d'air expiré
- D. Au-delà de deux heures, après avoir absorbé deux verres d'alcool

15. Une personne travaillant pour un service de sécurité peut effectuer une opération de police sur la voie publique :

- A. Si cette opération de police est effectuée par un groupe d'au moins six personnes
- B. Si le groupe de six personnes comporte au moins trois anciens policiers ou gendarmes
- C. Une personne travaillant pour un service de sécurité ne peut pas effectuer d'opération de police sur la voie publique
- D. S'il est autorisé à le faire par son chef d'équipe

16. Au sein de la direction générale de la police nationale, le service chargé du contrôle de l'action des fonctionnaires de police et de l'activité des services est :

- A. L'inspection générale de la police nationale (IGPN)
- B. La direction des ressources et des compétences de la police nationale (DRCPN)
- C. La direction centrale du renseignement intérieur (DCRI)
- D. Le service de contrôle police et gendarmerie (SCPG)

17. Dans le cadre de la légitime défense des personnes, l'atteinte doit être caractérisée par des conditions. Elle doit être :

- A. Injustifiée, actuelle, proportionnée
- B. Injustifiée, actuelle, réelle
- C. Nécessaire, injustifiée, actuelle
- D. Significative, actuelle, immédiate

18. La mission qui consiste à subordonner l'entrée d'un site à une autorisation d'accès s'appelle :

- A. Le contrôle d'accès
- B. Le portique de détection
- C. La répression des fraudes
- D. L'autorisation de mise en exploitation

19. Lors de la réception d'un colis, il convient pour le service de sécurité de :

- A. L'ouvrir immédiatement pour contrôler son contenu
- B. S'assurer que le colis est bien attendu
- C. Prévenir la personne concernée de l'arrivée du colis
- D. Vérifier que le colis a bien été affranchi au tarif en vigueur

20. Les missions habituelles d'un poste central de sécurité incluent :

- A. La réception des colis de La Poste
- B. La gestion des alarmes incendie et intrusion du site
- C. La centralisation des ordinateurs PC du site
- D. La prise de contact avec les secours extérieurs

B – Prévention

21. À partir de quelle distance considère-t-on qu'un ERP est isolé d'un tiers ?

- A. 1 mètre
- B. 4 mètres
- C. 8 mètres
- D. 10 mètres

22. Quelle est la largeur de 3 UP ?

- A. 1,60 mètre
- B. 1,80 mètre
- C. 2,10 mètres
- D. 2,70 mètres

23. Quelle est la superficie maximale d'un compartiment en IGH ?

- A. 2 500 m²
- B. 2 000 m²
- C. 1 500 m²
- D. 1 000 m²

24. En IGH, combien d'ouvrants de désenfumage doit-il y avoir par niveau ?

- A. 6
- B. 2
- C. 4
- D. Autre

25. Pour réarmer un SSI suite à un dérangement, il faut avoir un :

- A. Niveau d'accès 1
- B. Niveau d'accès 2
- C. Niveau d'accès 3
- D. Niveau d'accès 4

26. Immédiatement après avoir utilisé un extincteur, on doit :

- A. Le donner aux sapeurs-pompiers
- B. Le replomber et le remettre sur son support
- C. Le coucher sur le sol
- D. Le remettre sur son support pour qu'il ne gêne pas les secours

27. Quelle est la différence principale entre un SSI de catégorie A et un SSI de catégorie B ?

- A. Le système de détection incendie
- B. Le centralisateur de mise en sécurité incendie
- C. Les dispositifs actionnés de sécurité
- D. L'équipement de sécurité incendie

28. La conduction est la transmission de la chaleur par :

- A. Le matériau
- B. La masse de l'air
- C. Les ondes électromagnétiques
- D. Les particules incandescentes

29. Quel(s) élément(s) compose(nt) un RIA ?

- A. Un robinet d'arrêt
- B. Une hache
- C. Un tuyau souple
- D. Un tuyau semi-rigide

30. Un GHW est un immeuble de grande hauteur à usage :

- A. D'habitation
- B. De bureau
- C. D'hôtel
- D. D'hôpital

31. Quel établissement est un ERP de type R ?

- A. Salle d'exposition
- B. Restaurant
- C. École primaire
- D. Hôpital

32. Pendant votre ronde de sécurité vous détectez une odeur suspecte, immédiatement vous :

- A. Prévenez votre PC
- B. Effectuez la levée de doute
- C. Poursuivez votre ronde
- D. Prévenez les SP

33. Combien y a-t-il de catégories d'ERP ?

- A. 2
- B. 5
- C. 8
- D. 10

34. Quel texte régit les dispositions générales de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les IGH ?

- A. Arrêté du 25 juin 1980 modifié
- B. Arrêté du 18 mai 1998
- C. Arrêté du 18 octobre 1977 modifié
- D. Arrêté du 30 décembre 2011 modifié

35. La durée de résistance au feu dans les euroclasses s'exprime en :

- A. Secondes
- B. Minutes
- C. Heures
- D. Jours

36. Pendant votre ronde, le PC vous informe du début d'incendie dans le local poubelles, que faites-vous en premier ?

- A. Je vais au PC attendre les secours
- B. Je tente l'extinction en prenant les précautions d'usage
- C. Je vais accueillir les secours à l'accès pompiers
- D. Je demande de l'aide au personnel présent

37. L'alarme restreinte est un signal qui prévient :

- A. Le PC
- B. Les sapeurs-pompiers
- C. Les occupants
- D. Le chef d'établissement

38. Afin de déterminer les agents extincteurs, les familles de combustibles sont classées en fonction de :

- A. Leur dangerosité
- B. Du type de combustion (lente, vive, spontanée)
- C. De leur point éclair
- D. Leur état (solide, liquide, gazeux)

39. En matière de prévention d'incendie, qu'est-ce qu'un clapet ?

- A. Dispositif d'accès, fermé en position normale
- B. DAS concourant au désenfumage
- C. DAS concourant au compartimentage
- D. Aucune des réponses précédentes

40. Qu'est-ce que le comburant dans un feu ?

- A. Le combustible liquide
- B. L'hydrocarbure
- C. L'O₂ de l'air capable d'entretenir une combustion
- D. Une source d'énergie calorifique

C – Secourisme**41. Lors de la mesure de la SpO₂ à l'aide d'un appareil de mesure (oxymètre de pouls), la SpO₂ normale doit être :**

- A. Supérieure ou égale à 85 %
- B. De 94%
- C. Supérieure ou égale à 90 %
- D. Supérieure ou égale à 94 %

42. La fréquence cardiaque normale d'un adulte est de :

- A. 60 à 110 battements par minute
- B. 60 à 100 battements par minute
- C. 50 à 100 battements par minute
- D. Aucune de ces propositions

43. Le retrait d'un casque de protection peut être effectué :

- A. Par un seul secouriste
- B. Par 2 secouristes
- C. En l'absence d'un médecin
- D. Par 3 secouristes

44. Pour retirer un corps étranger oculaire, il faut utiliser :

- A. Un instrument stérilisé
- B. Une compresse stérile
- C. Des gants stériles
- D. Aucune des précédentes propositions

45. Une anaphylaxie est une :

- A. Douleur pulmonaire
- B. Réaction allergique grave
- C. Raideur des membres inférieurs
- D. Sensation de chaleur dans tout le corps

46. En français, quel acronyme ne désigne pas un ou des défibrillateurs :

- A. DEA
- B. DSA
- C. DES
- D. DAE

47. Dans le but de permettre la remise en place d'une dent tombée, on doit la conserver dans un récipient contenant :

- A. Du gel hydro alcoolique
- B. De la salive de la victime
- C. Du sérum physiologique
- D. Du lait

48. Il faut placer une victime d'un saignement de nez en position :

- A. Couchée sur le côté
- B. Assise tête penchée en avant
- C. Assise tête penchée en arrière
- D. Assise tête penchée sur le côté

49. Les cycles de la RCP d'un sauveteur isolé sont de :

- A. 30 compressions thoraciques suivies de 3 insufflations
- B. 20 compressions thoraciques suivies de 2 insufflations
- C. 15 compressions thoraciques suivies de 2 insufflations
- D. 30 compressions thoraciques suivies de 2 insufflations

50. On doit coller les électrodes d'un défibrillateur sur un adulte ou un enfant :

- A. Une juste au-dessous de la clavicule droite, l'autre sur le côté gauche du thorax
- B. Une juste au-dessus de la clavicule gauche, l'autre sur le côté droit du thorax
- C. Une juste au-dessous de la clavicule gauche, l'autre sur le côté droit du thorax
- D. Une juste au-dessus de la clavicule droite, l'autre sur le côté gauche du thorax

51. La mise en place d'un garrot doit se faire :

- A. Sur toute hémorragie externe
- B. Sur une compression de membre dont la durée est supérieure à 4 heures
- C. Sur une compression de membre dont la durée est supérieure à 2 heures
- D. Sur une hémorragie externe non accessible

52. Lors d'un malaise hypoglycémique chez un diabétique conscient dont la glycémie mesurée est inférieure à 0,6g/l, il faut :

- A. Donner du sucre en morceau
- B. Donner du sucre en poudre
- C. Donner un verre d'eau
- D. Donner du miel

53. Chez l'adulte et l'enfant, le pouls peut être recherché au niveau :

- A. Carotidien
- B. Radial
- C. Fémoral
- D. Brachial

54. La fréquence respiratoire normale d'un adulte est de :

- A. 12 à 20 mouvements par minute
- B. 20 à 30 mouvements par minute
- C. 30 à 40 mouvements par minute
- D. 40 à 60 mouvements par minute

55. Lors d'un brancardage à 4 secouristes, le secouriste qui commande la manœuvre :

- A. Est placé à la tête de la victime
- B. Est le secouriste numéro 1
- C. Est placé aux pieds de la victime
- D. Donne en première instruction « Pour le brancardage... En position ! »

56. Le débit initial pour une inhalation d'oxygène via un masque à inhalation à « haute concentration » (MHC) est de :

- A. 15 litres par minute
- B. 10 litres par minute
- C. 20 litres par minute
- D. 25 litres par minute

57. Quelle fonction ne fait pas partie des fonctions vitales ?

- A. Fonction circulatoire
- B. Fonction neurologique
- C. Fonction pulmonaire
- D. Fonction respiratoire

58. Le refroidissement d'une brûlure thermique doit être réalisé avec :

- A. De l'eau tempérée (15° à 25°C)
- B. De l'eau tiède (25° à 30°C)
- C. De l'eau chaude (30° à 45°C)
- D. De la glace

59. Dans le cas d'une obstruction partielle des voies aériennes, il faut :

- A. Pratiquer les techniques de désobstruction
- B. Installer la victime dans la position où elle se sent le mieux
- C. Allonger la victime
- D. Faire boire la victime

60. Face à une crise suicidaire, le secouriste doit veiller à :

- A. Ne pas parler à la victime
- B. Instauration le dialogue avec la victime
- C. Montrer de l'empathie envers la victime
- D. Donner son avis personnel sur la situation



**CONCOURS DE SURVEILLANT DU PALAIS
2021**

DIRECTION
DES RESSOURCES HUMAINES
ET DE LA FORMATION

ÉPREUVES D'ADMISSIBILITÉ

SAMEDI 4 SEPTEMBRE 2021

ÉPREUVE DE COMPTE-RENDU

(Durée : 1 heure – coefficient 2)

Cette épreuve consiste à rendre compte par écrit, le plus complètement et exactement possible, de faits dont les candidats prennent préalablement connaissance en visionnant un film.

Il sera tenu compte des qualités d'expression écrite.

Sujet

Relatez de façon détaillée, le plus complètement et exactement possible, l'ensemble des faits présentés dans le film qui vient de vous être projeté.

Il sera tenu compte de la chronologie et des qualités d'expression écrite.

Le compte rendu doit être rédigé de manière strictement anonyme (sans y faire figurer votre nom, votre signature, votre matricule ou tout autre signe distinctif) : votre identité ne doit figurer que dans l'espace prévu à cet effet, en haut à droite de la copie (elle sera cachée par le rabat qui sera collé).



CONCOURS DE SURVEILLANT DU PALAIS 2021

DIRECTION
DES RESSOURCES HUMAINES
ET DE LA FORMATION

ÉPREUVES D'ADMISSIBILITÉ

SAMEDI 4 SEPTEMBRE 2021

QUESTIONNAIRE À CHOIX MULTIPLES DE MATHÉMATIQUES

(Durée : 1 heure – coefficient 1)

Cette épreuve porte sur les quatre opérations, la règle de trois, les fractions et les pourcentages, le calcul de distances, de vitesses ou de temps, la géométrie, le calcul d'aires et de volumes simples, ainsi que la résolution d'équations et d'inéquations.

Il n'y a qu'une seule bonne réponse par question.

La notation est établie de la façon suivante :

- pour chaque **bonne réponse**, un point est attribué ;
- une question à laquelle le candidat apporte **plusieurs réponses** est comptabilisée comme une **mauvaise réponse** ;
- en cas de mauvaise réponse, d'absence de réponse ou d'annulation d'une réponse sans nouvelle bonne réponse, **aucun point** n'est attribué ou retiré.

L'usage d'une calculatrice n'est pas autorisé.

Attention : vous ne devez pas répondre sur le questionnaire mais sur la grille de réponses prévue à cet effet.

1. Quel est le résultat de l'inéquation $-3x - 2 \leq x + 6$?
 - A. $x \leq -2$
 - B. $x \geq 2$
 - C. $x \geq -2$

2. Un triangle ABC a une aire de 36 cm^2 ; le côté [BC] mesure 4 cm. Quelle est la mesure de la hauteur issue de A ?
 - A. 9 cm
 - B. 12,5 cm
 - C. 18 cm

3. Si $x = 3\sqrt{2}$, l'expression $x^2 + 2x + 1$ a pour résultat :
 - A. $18\sqrt{2}$
 - B. $24\sqrt{2} + 1$
 - C. $19 + 6\sqrt{2}$

4. Quel est le résultat de l'expression $\sqrt{48} + \sqrt{27}$?
 - A. $\sqrt{150}$
 - B. $7\sqrt{3}$
 - C. 75

5. Un camion va de la ville A à la ville B à la vitesse moyenne de 80 km/h puis revient par le même chemin à la vitesse moyenne de 70 km/h. Quelle est sa vitesse moyenne sur l'ensemble du parcours ?
 - A. 70 km/h
 - B. 75 km/h
 - C. 80 km/h

6. La masse d'une certaine quantité de matière est proportionnelle à son volume. La masse de 20 cm^3 de cette matière est égale à 735 g. À quelle masse correspond 100 cm^3 de cette matière ?
- A. 3,675 kg
 - B. 2 000 g
 - C. 58 800 cg
7. L'expression factorisée de $64 + 96y + 36y^2$ est :
- A. $(8 + 6y)(8 - 6y)$
 - B. $(8 + 6y)^2$
 - C. $8 + 6y^2$
8. 4,5 tonnes équivaut à :
- A. 4 500 dag
 - B. 45 000 dag
 - C. 450 000 dag
9. Une diminution de 20 % correspond au coefficient multiplicateur :
- A. 0,80
 - B. 1,020
 - C. 0,20
10. 75 possède exactement :
- A. 4 diviseurs
 - B. 5 diviseurs
 - C. 6 diviseurs

11. Le développement et la réduction de $6 + (4x - 1)(8 - 3x)$ donne :
- A. $12x^2 + 12x - 14$
 - B. $-12x^2 + 35x - 2$
 - C. $7x + 15$
12. L'expression factorisée et réduite de $(4 - y)(5y + 7) - (5y + 7)(-9 - 5y)$ est :
- A. $(5y + 7)(7y + 9)$
 - B. $(5y + 7)(2y - 5)$
 - C. $(5y + 7)(4y + 13)$
13. Le rabais d'un article qui passe de 300 € à 210 € est de :
- A. 20 %
 - B. 25 %
 - C. 30 %
14. Le nombre $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{18}} \times \sqrt{\frac{4}{9}}$ peut s'écrire :
- A. $\sqrt{72}$
 - B. $9\sqrt{18}$
 - C. $\frac{4}{3}$
15. L'expression développée de $(4x - 3)^2$ est :
- A. $4x^2 - 3x + 12$
 - B. $16x^2 - 12$
 - C. $16x^2 - 24x + 9$

16. Les revenus mensuels d'un couple sont de 4 530 € ; l'un gagne le double de l'autre. Le salaire de la personne la mieux payée est :
- A. 1 510 €
 - B. 3 020 €
 - C. 2 265 €
17. L'aire d'un disque de circonférence 20π est :
- A. 80π
 - B. 100π
 - C. 120π
18. $(9^3)^6$ est égal à :
- A. 9^2
 - B. 9^9
 - C. 9^{18}
19. Le résultat du produit $\frac{8}{16} \times \frac{16}{20}$ est :
- A. $\frac{4}{8}$
 - B. $\frac{2}{5}$
 - C. $\frac{20}{16}$
20. Je place 800 € à un taux annuel de 0,5 %. De quelle somme disposerai-je au bout de 2 ans ?
- A. 808 €
 - B. 808,02 €
 - C. 810 €

21. L'équation $5x + 14 = 14x - 13$ a pour solution :
- A. $x = -\frac{27}{9}$
 - B. $x = 3$
 - C. $x = 5,5$
22. Une voiture de course fait 3 fois le tour d'un circuit de 2 500 mètres de long en 3 minutes. Sa vitesse moyenne est de :
- A. 120 km/h
 - B. 150 km/h
 - C. 250 km/h
23. Une pompe a un débit de 50 l/s. En 2 h 00, elle pourra évacuer :
- A. 360 m^3
 - B. $3\,600 \text{ m}^3$
 - C. $360\,000 \text{ m}^3$
24. Une bouche d'incendie a un débit de $60 \text{ m}^3/\text{h}$. En 36 minutes, elle débite :
- A. 36 litres
 - B. 3 600 litres
 - C. 36 000 litres
25. Classer dans l'ordre croissant : $-\frac{7}{4}; \frac{7}{4}; \frac{7}{3}; -\frac{7}{3}$
- A. $-\frac{7}{3}; \frac{7}{3}; -\frac{7}{4}; \frac{7}{4}$
 - B. $\frac{7}{3}; \frac{7}{4}; -\frac{7}{4}; -\frac{7}{3}$
 - C. $-\frac{7}{3}; -\frac{7}{4}; \frac{7}{4}; \frac{7}{3}$

26. Un car parcourt 200 km en 2 heures et 30 minutes, puis fait une pause de 20 minutes, et roule enfin 160 km à la vitesse moyenne de 80 km/h. Il arrive à destination à 17 h 50. Quelle était son heure de départ ?
- A. 13 h 00
 - B. 13 h 15
 - C. 13 h 35
27. Le résultat du développement de $(3x + 8)(3x - 8)$ est :
- A. $9x^2 + 64$
 - B. $9x^2 - 64$
 - C. $9x^2 + 48x - 64$
28. Un réservoir d'eau, rectangulaire, mesure 20 mètres de longueur sur 3 mètres de largeur. Sachant qu'il contient 60 000 litres d'eau et que la hauteur d'eau est la même dans tout le réservoir, celle-ci est de :
- A. 2 m
 - B. 1,5 m
 - C. 1 m
29. Paul doit ranger 280 œufs dans des boîtes de 12. Combien de boîtes lui seront-elles nécessaires ?
- A. 22
 - B. 23
 - C. 24
30. Un bassin cylindrique de 20 mètres de diamètre contient, une fois rempli, 942 m^3 d'eau. Quelle est sa profondeur ? (on considère $\pi = 3,14$)
- A. 1 mètre
 - B. 2 mètres
 - C. 3 mètres

31. Le Jardin du Luxembourg a une superficie de 23 ha, soit :
- A. $2\,300\text{ m}^2$
 - B. $23\,000\text{ m}^2$
 - C. $230\,000\text{ m}^2$
32. $3^3 \times 3^4$ est égal à :
- A. 3^4
 - B. 3^6
 - C. 3^7
33. Un train part de Paris à 15 h 28 et arrive en gare de Bordeaux à 18 h 48. Sachant que la distance parcourue est de 600 km, quelle est la vitesse moyenne du train ?
- A. 160 km/h
 - B. 180 km/h
 - C. 200 km/h
34. Le résultat de la division de $\frac{9}{5}$ par $\frac{3}{8}$ est :
- A. $\frac{24}{5}$
 - B. $\frac{13}{12}$
 - C. $\frac{15}{6}$
35. Un réservoir contient 40 m^3 d'eau. Il se vide de 3 000 litres le premier jour, de 200 hectolitres le deuxième jour et de 6 m^3 le troisième jour. Il reste alors dans le réservoir :
- A. 11 m^3 d'eau
 - B. 11 hectolitres d'eau
 - C. 1 100 litres d'eau

36. 6 litres d'eau donnent un volume de 6,48 litres de glace. De quel pourcentage le volume d'eau augmente-t-il en gelant ?
- A. 8 %
 - B. 0,8 %
 - C. 0,48 %
37. Si je roule à vitesse constante à 130 km/h, combien de temps vais-je mettre pour parcourir une distance de 90 km (arrondi à la minute) ?
- A. 28 minutes
 - B. 37 minutes
 - C. 41 minutes
38. Le résultat de l'opération $6^2 + 24$ est :
- A. 30
 - B. 36
 - C. 60
39. Un terrain a une superficie de 5 000 m². Les $\frac{4}{5}$ de ce terrain sont en verger. Les $\frac{3}{4}$ de ce verger sont plantés en poiriers. La surface plantée en poiriers est de :
- A. 3 750 m²
 - B. 3 000 m²
 - C. 4 000 m²
40. Une pendule retarde de 1 seconde toutes les 8 minutes. Quel sera son retard au bout de 24 heures ?
- A. 3 minutes
 - B. 1 minute et 8 secondes
 - C. 16 secondes

**CONCOURS DE SURVEILLANT DU PALAIS
2021**

ÉPREUVES D'ADMISSIBILITÉ

SAMEDI 4 SEPTEMBRE 2021

ÉPREUVE D'OBSERVATION

(Durée : 30 minutes environ – coefficient 1)

Cette épreuve est destinée à mettre en évidence les qualités d'observation et de mémoire visuelle des candidats qui sont amenés à identifier des différences ou des similitudes entre deux images ou textes ou à répondre à des questions portant sur des images qui ont été projetées.

Cette épreuve comporte deux parties :

- une identification de portraits ;
- la recherche d'une ou plusieurs différences entre deux photographies d'une même situation.

Épreuves d'admission

1. Épreuve d'exercices physiques (coefficient 2)

L'épreuve d'exercices physiques porte sur les trois épreuves suivantes : course de vitesse ; course de demi-fond ; épreuve d'endurance musculaire de la ceinture dorso-abdominale (gainage).

Les modalités et le barème de notation de cette épreuve sont précisés en annexe.

2. Épreuve orale facultative de langue vivante (durée : 15 minutes – coefficient 1 – seuls les points excédant la note de 10 sur 20 sont pris en compte)

Cette épreuve consiste en une conversation libre dans l'une des langues suivantes : allemand, anglais, arabe littéral, chinois, espagnol, italien, néerlandais, polonais, portugais ou russe⁽¹⁾.

3. Mise en situation collective (durée : 15 minutes de mise en situation collective et 5 minutes d'interrogation individuelle – coefficient 2)

Lors de cette épreuve, les candidats sont répartis en groupes.

À partir d'éléments succincts décrivant une situation concrète et pouvant faire appel à l'utilisation du matériel (plans, photos, réglementation, etc.) qui est disposé sur la table devant laquelle ils sont assis, les candidats d'un même groupe procèdent, en se répartissant librement la parole, à un échange les conduisant à organiser le travail en équipe et à définir les actions qui pourraient être mises œuvre pour répondre à la situation posée.

Chaque candidat est ensuite interrogé individuellement par le jury, en l'absence des autres candidats, sur la situation à laquelle il vient de participer.

Cette épreuve vise à apprécier les qualités relationnelles des candidats, leur capacité d'écoute et d'initiative, ainsi que leur aptitude à travailler en équipe. Elle ne requiert pas de connaissances techniques particulières et ne comporte aucun programme spécifique.

4. Entretien avec le jury (durée : 20 minutes – coefficient 4)

Cette épreuve consiste en un entretien avec le jury, permettant d'apprécier la motivation et l'adéquation des candidats à l'emploi de surveillant du Palais.

Pour cette épreuve, le jury dispose d'une fiche individuelle de renseignements, préalablement remplie par les candidats et ne faisant l'objet d'aucune notation.

Il pourra être demandé aux candidats de renseigner un inventaire de personnalité, non noté, qui sera porté à la connaissance du jury avant l'entretien.



⁽¹⁾ **IMPORTANT** : la demande de subir l'épreuve orale facultative de langue vivante et le choix de la langue vivante doivent être déterminés par le candidat **lors du dépôt de la demande d'admission à concourir**. Ils ne pourront plus être modifiés après la date limite de dépôt des candidatures.

MODALITÉS ET BARÈME DE L'ÉPREUVE D'EXERCICES PHYSIQUES

Si un candidat ne peut effectuer la totalité des exercices prévus, la note qui lui est attribuée à la fin de l'épreuve est calculée en divisant la somme des notes obtenues par lui à chacun des exercices qu'il a effectués, par le nombre total des exercices prévus.

Seuls les candidats déclarés inaptes à subir l'épreuve d'exercices physiques par le **médecin d'aptitude du Sénat**, au vu notamment des certificats médicaux produits par les intéressés, sont dispensés de cette épreuve par décision du président du jury. Les candidats ainsi dispensés se voient attribuer d'office une note égale au total divisé par deux de la moyenne des notes obtenues par les candidats et de la note la plus basse. Il en est de même pour la note attribuée aux candidats qui ne peuvent participer, en tout ou partie, à l'épreuve d'exercices physiques, pour une raison inopinée médicalement constatée et ultérieurement approuvée par le médecin d'aptitude du Sénat.

Si les conditions rendent les installations sportives impraticables, certains des exercices ci-dessous indiqués peuvent être reportés par décision du président du jury.

L'ordre de passage des candidats dans les différents exercices est laissé à la discrétion du jury en fonction des nécessités de l'organisation.

Les résultats des épreuves de course sont appréciés en application des dispositions des règlements en vigueur dans la fédération française d'athlétisme.

Conditions de déroulement des exercices de courses

- **Course de vitesse** : course individuelle, un seul essai.
- **Course de demi-fond** : course en ligne avec un maximum de 12 candidats au départ, un seul essai.

Barème des épreuves de course

HOMMES			FEMMES		
Note sur 20	100 m	1000 m	Note sur 20	60 m	1000 m
20,0	12"7	3'00	20,0	9"2	4'00
19,5	12"8	3'04	19,5	9"3	4'04
19,0	12"9	3'08	19,0	9"4	4'08
18,5	13"0	3'12	18,5	9"5	4'12
18,0	13"1	3'16	18,0	9"6	4'16
17,5	13"2	3'20	17,5	9"7	4'20
17,0	13"3	3'24	17,0	9"8	4'24
16,5	13"4	3'28	16,5	9"9	4'28
16,0	13"5	3'32	16,0	10"0	4'32
15,5	13"6	3'36	15,5	10"1	4'36
15,0	13"7	3'40	15,0	10"2	4'40
14,5	13"8	3'44	14,5	10"3	4'44
14,0	13"9	3'48	14,0	10"4	4'48
13,5	14"0	3'52	13,5	10"5	4'52
13,0	14"1	3'56	13,0	10"6	4'56
12,5	14"2	4'00	12,5	10"7	5'00
12,0	14"3	4'04	12,0	10"8	5'04
11,5	14"4	4'08	11,5	10"9	5'08
11,0	14"5	4'12	11,0	11"0	5'12
10,5	14"6	4'16	10,5	11"1	5'16
10,0	14"7	4'20	10,0	11"2	5'20
9,5	14"9	4'24	9,5	11"4	5'24
9,0	15"1	4'28	9,0	11"6	5'28
8,5	15"3	4'32	8,5	11"8	5'32
8,0	15"5	4'36	8,0	12"0	5'36
7,5	15"7	4'40	7,5	12"2	5'40
7,0	15"9	4'44	7,0	12"4	5'44
6,5	16"1	4'48	6,5	12"6	5'48
6,0	16"3	4'52	6,0	12"8	5'52
5,5	16"5	4'56	5,5	13"0	5'56
5,0	16"7	5'00	5,0	13"2	6'00
4,5	16"9	5'04	4,5	13"4	6'04
4,0	17"1	5'08	4,0	13"6	6'08
3,5	17"3	5'12	3,5	13"8	6'12
3,0	17"5	5'16	3,0	14"0	6'16
2,5	17"7	5'20	2,5	14"2	6'20
2,0	17"9	5'24	2,0	14"4	6'24
1,5	18"1	5'28	1,5	14"6	6'28
1,0	18"3	5'32	1,0	14"8	6'32
0,5	18"5	5'36	0,5	15"0	6'36

Conditions de déroulement de l'épreuve d'endurance musculaire de la ceinture dorso-abdominales (gainage)

Le candidat doit maintenir le plus longtemps possible une position du corps tendu (alignement tête, tronc, bassin, genoux, jambes) en appui facial sur les avant-bras (écartement d'une largeur d'épaules) et sur la face postérieure des orteils (pieds écartés de 10 cm environ).

Les examinateurs donnent trois signaux successifs aux candidats :

- *À vos places* : les candidats adoptent la position à maintenir et attendent le signal de départ en mettant un genou au sol ;
- *Prêt* : les candidats quittent l'appui du genou et adoptent la position à maintenir ;
- *Partez* : le chronomètre est déclenché.

Le chronomètre est arrêté lorsque le jury constate que le candidat ne maintient plus la bonne position. La tolérance est de 5 centimètres au-dessus ou au-dessous du muscle fessier. Les tremblements sont acceptés tant que la position est respectée.

L'épreuve peut se dérouler de manière collective, avec un groupe de maximum 8 candidats évalués simultanément. Chaque candidat dispose d'un seul essai.

Barème, commun aux femmes et aux hommes, de l'épreuve de gainage

Lorsque le chronomètre est arrêté, le temps pris en compte est rapporté à la valeur inférieure du barème.

Note sur 20	Durée
20	03'10
19	03'05
18	03'00
17	02'55
16	02'50
15	02'40
14	02'30
13	02'20
12	02'10
11	02'00
10	01'50
9	01'40
8	01'30
7	01'20
6	01'10
5	01'00
4	00'50
3	00'40
2	00'30
1	00'20
0	00'10