

CONCOURS DE SURVEILLANT DU PALAIS

SUJETS DONNÉS AU CONCOURS 2018

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

(☎ : 01.42.34.20.89/34.24/34.70/46.92)

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



SOMMAIRE

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

ÉPREUVES D'ADMISSION	24
-----------------------------------	-----------

Épreuves d'admissibilité

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

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

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 multiple 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 vitesse 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.

5. Un ou plusieurs tests psychotechniques (*durée : 30 minutes environ – coefficient 1*)



QUESTIONNAIRE À CHOIX MULTIPLE

(Durée 1 h – coefficient 2)

A – SURETÉ

1. Le plan Vigipirate est actuellement activé dans son niveau :

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

2. En cas d'attentat, s'il n'est pas possible de fuir, il faut :

- A. Évacuer les lieux
- B. Se cacher et se barricader
- C. Faire un rassemblement avec les autres personnes présentes à proximité
- D. Faire du bruit pour donner l'alerte

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. Laquelle de ces affirmations est fausse ?

- A. En cas de crime ou de délit flagrant puni d'une peine d'emprisonnement, toute personne a qualité pour en appréhender l'auteur et le conduire devant un officier de police judiciaire
- B. Face à un comportement suspect, toute personne a qualité pour fouiller les sacs et bagages d'une autre personne sur la voie publique
- C. Un crime ou un délit est « flagrant » lorsqu'il se commet actuellement ou vient de se commettre
- D. La non-assistance à personne en danger est punie par une peine d'emprisonnement

5. Lequel de ces comportements n'est pas adapté face à un objet suspect ?

- A. Alerter les forces de l'ordre
- B. L'ouvrir pour en vérifier le contenu
- C. S'abstenir de le toucher
- D. Tenter d'en identifier le propriétaire

6. Dans le domaine du contrôle d'accès, un lecteur biométrique est :

- A. Un lecteur permettant la détection à distance d'une puce ou d'un dispositif électromagnétique
- B. Un système de contrôle d'accès couplé avec un enregistrement d'images des individus
- C. Un système de contrôle d'accès utilisant les caractéristiques morphologiques des individus
- D. Un type particulier de tourniquet garantissant l'unicité des passages

7. Un système de vidéo-protection peut être mis en œuvre sur la voie publique s'il est autorisé :

- A. Par le préfet
- B. Par la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL)
- C. Par le ministre de l'intérieur
- D. Par un juge de l'ordre judiciaire

8. Laquelle de ces affirmations sur les palpations de sécurité est vraie ?

- A. Les palpations de sécurité ne peuvent être effectuées que par des officiers de police judiciaire
- B. Il n'est jamais nécessaire de recueillir le consentement de la personne pour effectuer une palpation de sécurité
- C. La palpation doit être effectuée par une personne de même sexe que la personne qui en fait l'objet
- D. La palpation de sécurité permet de fouiller les effets personnels de la personne qui en fait l'objet

9. La loi impose aux opérateurs d'importance vitale d'élaborer un PPP, c'est-à-dire :

- A. Un partenariat public-privé
- B. Un plan particulier de protection
- C. Un programme de prévention des pertes
- D. Une planification prospective ponctuelle

10. Parmi les risques suivants, lequel n'appartient pas à la catégorie des risques NRBC ?

- A. Le risque chimique
- B. Le risque nucléaire
- C. Le risque bactériologique
- D. Le risque sismique

11. Qu'est-ce qu'un radar volumétrique ?

- A. Un type de détecteur de mouvement
- B. Un dispositif de détection des objets à fort volume
- C. Cela n'existe pas
- D. Un détecteur avec signal sonore

12. Pour un particulier, la détention d'armes de guerre est :

- A. Interdite
- B. Soumise à une autorisation préalable
- C. Soumise à une déclaration
- D. Soumise à enregistrement

13. Quand doit être déclenché le niveau « Urgence attentat » du plan Vigipirate ?

- A. Il est activé en permanence
- B. Il est activé face à une menace terroriste d'intensité modérée à forte
- C. Il est activé en cas de menace imminente d'attentat ou à la suite immédiate d'un attentat
- D. Il est activé lors de grands événements rassemblant un nombre important de personnes

14. Pour un particulier, le survol d'une agglomération par un drone est :

- A. Interdit
- B. Soumis à déclaration préalable
- C. Toléré
- D. Autorisé sans condition

15. Entre le 14 novembre 2015 et le 1^{er} novembre 2017, la France a été placée sous le régime de :

- A. L'état d'urgence
- B. L'état d'exception
- C. L'état de siège
- D. L'état de nécessité

B – PRÉVENTION

16. Quel terme a pour définition « Volume fermé servant au passage d'un fluide déterminé » :

- A. Une gaine
- B. Un conduit
- C. Une trémie
- D. Une trappe

17. Les ERP de type « S » sont :

- A. Des structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées
- B. Des salles d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usage multiple
- C. Des salles de danse et salles de jeux
- D. Des bibliothèques et centres de documentation et de consultation d'archives

18. Sur un CMSI, un voyant rouge clignotant signifie :

- A. Un ou plusieurs DAS ne sont pas en position de sécurité
- B. Tous les DAS sont en position de sécurité
- C. Un ou plusieurs DAS ne sont pas en position d'attente
- D. Tous les DAS sont en position d'attente

19. Un feu de classe « C » est un feu :

- A. De solides (bois, paille, papier, ...)
- B. De métaux (aluminium, sodium, ...)
- C. De gaz (butane, propane, ...)
- D. De liquides inflammables et solides liquéfiables (essence, kérosène, white-spirit, graisse, ...)

20. Combien mesure un dégagement de 2 « UP » ?

- A. 0,60 mètre
- B. 0,90 mètre
- C. 1,20 mètre
- D. 1,40 mètre

21. Pour un effectif de 300 personnes, une salle de cinéma doit posséder :

- A. 3 dégagements et un total de 3 UP
- B. 2 dégagements et un total de 4 UP
- C. 4 dégagements et un total de 3 UP
- D. 4 dégagements et un total de 4 UP

22. Le type d'un ERP est déterminé en fonction :

- A. De son activité ou de la nature de son exploitation
- B. De l'effectif
- C. De la surface
- D. D'aucun de ces critères

23. La pression d'un RIA au point le plus défavorisé doit être au minimum de :

- A. 2 bars
- B. 2,5 bars
- C. 3 bars
- D. 3,5 bars

24. Dans un établissement recevant du public, quelle terminologie désignant les systèmes d'alarme n'existe pas ?

- A. L'alarme générale
- B. L'alarme restreinte
- C. L'alarme restreinte sélective
- D. L'alarme générale sélective

25. Dans un ERP, il doit y avoir :

- A. Un minimum de 2 appareils extincteurs pour 200 m² et par niveau avec un minimum de 2 appareils par établissement
- B. Un minimum de 2 appareils extincteurs pour 200 m² et par niveau avec un minimum de 3 appareils par établissement
- C. Un minimum de 1 appareil extincteur pour 200 m² et par niveau avec un minimum de 2 appareils par établissement
- D. Un minimum de 1 appareil extincteur pour 200 m² et par niveau avec un minimum de 3 appareils par établissement

26. En ERP, les essais de démarrage automatique des groupes électrogènes de sécurité doivent se faire :

- A. Tous les 15 jours
- B. Une fois par semaine
- C. Une fois par mois
- D. Tous les jours

27. Un système de sécurité incendie comportant un SDI est de :

- A. Catégorie « A »
- B. Catégorie « B »
- C. Catégorie « C »
- D. Catégorie « D »

28. La poignée d'un extincteur doit être installée au maximum à :

- A. 1 mètre du sol
- B. 1,5 mètre du sol
- C. 1,3 mètre du sol
- D. 1,2 mètre du sol

29. Un IGH classé « GHR » est un immeuble à usage :

- A. De restauration
- B. D'enseignement
- C. Sanitaire (hôpitaux)
- D. De dépôt d'archives

30. Le débit nominal d'un poteau ou d'une bouche d'incendie doit être de :

- A. 60 m³/h sous 1 bar
- B. 55 m³/h sous 1 bar
- C. 50 m³/h sous 1 bar
- D. 45 m³/h sous 1 bar

31. Entre une circulation et une paroi, une rangée de sièges peut comporter :

- A. 16 sièges
- B. 12 sièges
- C. 10 sièges
- D. 8 sièges

32. Le déclenchement de l'alarme générale doit intervenir au maximum :

- A. Après 1 minute de temporisation
- B. Après 2 minutes de temporisation
- C. Après 3 minutes de temporisation
- D. Après 5 minutes de temporisation

33. Sauf dispositions particulières, un ERP ne doit comprendre qu'un seul niveau de sous-sol accessible au public. Son point le plus bas doit être au plus à :

- A. 10 mètres au-dessous du niveau moyen des seuils extérieurs
- B. 8 mètres au-dessous du niveau moyen des seuils extérieurs
- C. 6 mètres au-dessous du niveau moyen des seuils extérieurs
- D. 5 mètres au-dessous du niveau moyen des seuils extérieurs

34. Lorsque le service de sécurité incendie est assuré par des agents de sécurité incendie, le poste doit être occupé en permanence par :

- A. 1 personne
- B. 2 personnes
- C. 3 personnes
- D. Aucune des réponses précédentes

35. L'utilisation, même partielle ou occasionnelle, d'un établissement pour une exploitation autre que celle autorisée, doit faire l'objet d'une demande d'autorisation présentée par l'exploitant au moins :

- A. Quinze jours avant la manifestation
- B. Une semaine avant la manifestation
- C. Dix jours avant la manifestation
- D. Un mois avant la manifestation

36. Un arbre de Noël doit être placé hors de portée du public si sa hauteur est supérieure à :

- A. 1,50 mètre
- B. 1,70 mètre
- C. 2,00 mètres
- D. 2,50 mètres

37. Dans un ERP, les portes en va-et-vient doivent comporter une partie vitrée à hauteur de vue. Les vitrages des portes doivent être :

- A. Transparents
- B. De couleur rouge
- C. De couleur orange
- D. En verre dépoli

38. Le désenfumage a pour objet d'extraire, en début d'incendie, une partie des fumées et des gaz de combustion, mais il ne doit pas servir à :

- A. Maintenir praticables les cheminements destinés à l'évacuation du public
- B. Limiter la propagation de l'incendie
- C. Faciliter l'intervention des secours
- D. Permettre la poursuite de l'exploitation de l'immeuble

C – SECOURISME

39. Face à une brûlure interne par ingestion, il faut :

- A. Allonger la victime sur le côté
- B. Faire vomir la victime
- C. Faire boire la victime
- D. Allonger la victime sur le dos

40. Lors de la pose d'un garrot improvisé :

- A. On peut utiliser de la ficelle
- B. On doit positionner celui-ci entre la plaie et la racine du membre
- C. On doit faire un seul nœud au-dessus du bâton
- D. On doit recouvrir le garrot

41. Dans le traitement d'une détresse par insolation dont la victime ne présente pas de détresse vitale, il ne faut pas :

- A. Installer la victime dans une position de confort
- B. Retirer les vêtements de la victime en lui laissant ses sous-vêtements
- C. Appliquer des linges ou draps imbibés avec de l'eau froide sur le corps de la victime
- D. Placer de la glace au niveau du ventre et du torse de la victime

42. Lors du retrait d'un casque de protection à 2 secouristes, le premier secouriste chargé du retrait du casque doit :

- A. Se placer à genoux d'un côté de la tête de la victime
- B. Saisir le casque par les parties latérales du bord inférieur
- C. Tirer doucement le casque vers lui dans l'axe en le décollant du sol
- D. Retirer partiellement le casque

43. Quelle définition correspond exactement à son abréviation ?

- A. CO = Oxyde de Calcium
- B. DEA = Défibrillateur Entièrement Automatique
- C. AVC = Accident Vasculaire Cérébral
- D. DAE = Défibrillateur Automatique Externe

44. Lors du bilan complémentaire, la victime d'un malaise diabétique peut :

- A. Se plaindre d'avoir faim
- B. Se plaindre de sentir son cœur battre lentement
- C. Se plaindre d'avoir très soif
- D. Devenir très rouge

45. Dans le cas du traitement d'une victime agressive, on doit :

- A. Tutoyer la victime si elle utilise elle-même le tutoiement pour créer de la proximité
- B. Lui parler à plusieurs
- C. Faire face à la victime
- D. Tenter de désarmer la victime si elle est armée

46. Lors du traitement d'une crampe, on ne doit pas :

- A. Soustraire la victime à la cause
- B. Pratiquer des étirements doux
- C. Réhydrater la victime
- D. Continuer à faire marcher la victime

47. En présence d'une piqûre d'insecte, il faut :

- A. Laisser le dard en place
- B. Appliquer du froid
- C. Laisser en place bagues et bracelets en cas de piqûre à la main
- D. Appliquer du chaud

48. La mesure de la saturation pulsatile en oxygène (SpO₂) se situe normalement entre :

- A. 84 et 95 %
- B. 94 et 100 %
- C. 97 et 100 %
- D. 90 et 100 %

49. Pour une administration d'oxygène par insufflation, le débit de la bouteille d'O₂ doit être réglé sur :

- A. 3 l/min
- B. 6 l/min
- C. 9 l/min
- D. 15 l/min

50. Dans le cas d'un traumatisme des membres, si la victime ne présente pas de détresse vitale, il faut :

- A. Installer la victime en position assise si l'atteinte se situe au niveau d'un membre inférieur
- B. Installer la victime en position allongée si l'atteinte se situe au niveau d'un membre supérieur
- C. Immobiliser le membre atteint à l'aide de l'attelle la plus appropriée
- D. Appliquer du chaud si possible

51. Lors d'un traumatisme de l'abdomen, il faut :

- A. Retirer un corps étranger pénétrant dans l'abdomen
- B. Mettre immédiatement la victime en position assise, jambes allongées
- C. Mettre immédiatement la victime en position allongée, à plat dos, jambes fléchies
- D. Mettre immédiatement la victime en position assise, jambes fléchies

52. Lors de l'utilisation d'un défibrillateur automatisé externe, on doit :

- A. Appliquer les électrodes sur les vêtements si la poitrine de la victime est particulièrement velue
- B. Appliquer les électrodes sur une poitrine humide
- C. Poursuivre les manœuvres de réanimation pendant l'analyse du rythme cardiaque
- D. Écouter et respecter les recommandations sonores de l'appareil

53. Une fréquence cardiaque normale pour un adulte est de :

- A. 60 à 100 battements par minute
- B. 120 à 160 battements par minute
- C. 60 à 120 battements par minute
- D. 70 à 140 battements par minute

54. Une fréquence respiratoire normale pour un enfant est de :

- A. 25 à 35 mouvements par minute
- B. 20 à 30 mouvements par minute
- C. 12 à 20 mouvements par minute
- D. 30 à 40 mouvements par minute

55. Pour procéder à une désobstruction par la méthode des compressions abdominales, il faut :

- A. Se placer face à la victime
- B. Passer ses bras au-dessus de ceux de la victime
- C. Pencher la victime vers l'arrière
- D. Se placer derrière la victime contre son dos

56. Lors d'un arrêt cardiaque chez l'adulte, en l'absence de DAE à proximité et en l'absence de tiers, il faut simultanément alerter les secours et pratiquer une RCP en répétant des cycles de :

- A. 30 compressions thoraciques suivies de 3 insufflations
- B. 25 compressions thoraciques suivies de 3 insufflations
- C. 30 compressions thoraciques suivies de 2 insufflations
- D. 30 compressions thoraciques suivies de 5 insufflations

57. Pour l'évaluation de la douleur, la réponse de la victime s'échelonne sur l'échelle verbale simple de :

- A. 0 à 5
- B. 0 à 4
- C. 1 à 4
- D. 1 à 5

58. Lors d'un accouchement inopiné, il est conseillé d'installer la future maman :

- A. Sur le côté
- B. Sur le dos
- C. En position assise
- D. En position debout

59. Dans la mesure de la pression artérielle, la valeur la plus élevée (en millimètres de mercure) est appelée pression :

- A. Diastolique
- B. Aortique
- C. Systolique
- D. Myocardique

60. Lors du déplacement d'une victime à l'aide d'une chaise de transport, il faut :

- A. Demander à la victime de se tenir à la chaise
- B. Demander à la victime si elle veut être arrimée
- C. Basculer totalement la chaise en arrière après avoir prévenu la victime
- D. Demander à la victime de garder ses mains croisées sur la poitrine et de ne pas essayer de s'agripper

ÉPREUVE DE COMPTE RENDU

(Durée 1 heure - coefficient 2)

Rédigez un compte rendu, le plus complet et exact possible, des faits relatés dans le film qui vient de vous être projeté.

Il sera tenu compte des qualités d'expression écrite pour la notation.

QUESTIONNAIRE À CHOIX MULTIPLE D'ARITHMÉTIQUE

(Durée 1 heure - coefficient 1)

- 1. Quel est le résultat de l'inéquation $-9x - 6 \leq 3x + 18$?**
 - A. $x \leq -2$
 - B. $x \geq 2$
 - C. $x \geq -2$
- 2. Un triangle ABC a une aire de 48 cm^2 ; le côté [BC] mesure 6 cm. Quelle est la mesure de la hauteur issue de A ?**
 - A. 8 cm
 - B. 12,5 cm
 - C. 16 cm
- 3. Si $x = 2\sqrt{3}$, l'expression $x^2 + 3x + 1$ est égale à :**
 - A. $21\sqrt{3}$
 - B. $24\sqrt{3} + 1$
 - C. $13 + 6\sqrt{3}$
- 4. Quel est le résultat de la somme $\sqrt{54} + \sqrt{96}$?**
 - A. $\sqrt{150}$
 - B. $7\sqrt{6}$
 - C. 75
- 5. Un camion va de la ville A à la ville B à la vitesse moyenne de 90 km/h puis revient par le même chemin à la vitesse moyenne de 80 km/h. Quelle est sa vitesse moyenne sur l'ensemble du parcours ?**
 - A. 70 km/h
 - B. 85 km/h
 - C. 90 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 512 g. À quelle masse correspond 100 cm^3 de cette matière ?
- A. 2,560 kg
 - B. 2 000 g
 - C. 10 240 cg
7. L'expression factorisée de $81 + 90y + 25y^2$ est :
- A. $(9 + 5y)(9 - 5y)$
 - B. $(9 + 5y)^2$
 - C. $9 + 5y^2$
8. 3,5 tonnes équivalent à :
- A. 3 500 dag
 - B. 35 000 dag
 - C. 350 000 dag
9. Une diminution de 30 % correspond au coefficient multiplicateur :
- A. 0,70
 - B. 1,030
 - C. 0,30
10. 63 possède exactement :
- A. 4 diviseurs
 - B. 5 diviseurs
 - C. 6 diviseurs
11. Le développement et la réduction de $5 + (3x - 2)(7 - 4x)$ donnent :
- A. $-21x^2 + 12x - 14$
 - B. $-12x^2 + 29x - 9$
 - C. $12x^2 - 12x + 14$

12. L'expression factorisée et réduite de $(3 - y)(7y + 5) - (7y + 5)(-6 - 5y)$ est :

- A. $(7y + 5)(7y + 9)$
- B. $(7y + 5)(2y - 5)$
- C. $(7y + 5)(4y + 9)$

13. Le rabais d'un article dont le prix passe de 450 € à 360 € est de :

- A. 20 %
- B. 25 %
- C. 30 %

14. Le nombre $\frac{\sqrt{80}}{\sqrt{16}} \times \sqrt{\frac{5}{4}}$ peut s'écrire :

- A. $\sqrt{70}$
- B. $7\sqrt{10}$
- C. $\frac{5}{2}$

15. L'expression développée de $(3x - 4)^2$ est :

- A. $3x^2 - 4x + 16$
- B. $9x^2 - 16$
- C. $9x^2 - 24x + 16$

16. Les revenus mensuels d'un couple sont de 3 420 € ; l'un gagne le double de l'autre. Le salaire de la personne la mieux payée est :

- A. 1 710 €
- B. 2 280 €
- C. 2 430 €

17. L'aire d'un disque de circonférence 40π est :

- A. 80π
- B. 400π
- C. 800π

18. $(12^3)^5$ est égal à :

- A. 12^2
- B. 12^8
- C. 12^{15}

19. Le résultat du produit $\frac{4}{8} \times \frac{8}{10}$ est :

- A. $\frac{12}{80}$
- B. $\frac{2}{5}$
- C. $\frac{10}{8}$

20. Je place 900 € à un taux annuel de 1,5 %. De quelle somme disposerai-je au bout de 2 ans ?

- A. 927 €
- B. 927,20 €
- C. 930 €

21. L'équation $4x + 9 = 9x - 11$ a pour solution :

- A. $x = -\frac{20}{5}$
- B. $x = 4$
- C. $x = 2,5$

22. Une voiture de course fait 4 fois le tour d'un circuit de 2 000 mètres de long en 2 minutes. Sa vitesse moyenne est de :

- A. 120 km/h
- B. 180 km/h
- C. 240 km/h

- 23. Une pompe a un débit de 40 l/s. En 1 h 30, elle peut évacuer :**
- A. 216 m^3
 - B. $2\,160 \text{ m}^3$
 - C. $216\,000 \text{ m}^3$
- 24. Une bouche d'incendie a un débit de $60 \text{ m}^3/\text{h}$. En 28 minutes, elle débite :**
- A. 28 litres
 - B. 2 800 litres
 - C. 28 000 litres
- 25. Classer dans l'ordre croissant : $-\frac{9}{5}; \frac{9}{5}; \frac{9}{4}; -\frac{9}{4}$**
- A. $-\frac{9}{4}; \frac{9}{4}; -\frac{9}{5}; \frac{9}{5}$
 - B. $\frac{9}{4}; \frac{9}{5}; -\frac{9}{5}; -\frac{9}{4}$
 - C. $-\frac{9}{4}; -\frac{9}{5}; \frac{9}{5}; \frac{9}{4}$
- 26. Un car parcourt 150 km en 1 heure et 45 minutes, puis fait une pause de 10 minutes, et roule enfin 120 km à la vitesse moyenne de 80 km/h. Il arrive à destination à 16 h 25. Quelle était son heure de départ ?**
- A. 13 h 00
 - B. 13 h 15
 - C. 13 h 35
- 27. Le résultat du développement de $(4x + 9)(4x - 9)$ est :**
- A. $16x^2 + 81$
 - B. $16x^2 - 81$
 - C. $16x^2 + 72x - 81$

28. Un réservoir d'eau, rectangulaire, mesure 15 mètres de longueur sur 4 mètres de largeur. Sachant qu'il contient 120 000 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. Michel doit ranger 200 œufs dans des boîtes de 12. Combien de boîtes lui seront-elles nécessaires ?
- A. 15
 - B. 16
 - C. 17
30. Un bassin cylindrique de 20 mètres de diamètre contient, une fois rempli, 628 m^3 d'eau. Quelle est sa profondeur ? (on considère $\pi = 3,14$)
- A. 1 mètre
 - B. 2 mètres
 - C. 4 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. $2^4 \times 2^5$ est égal à :
- A. 2^5
 - B. 2^8
 - C. 2^9
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 $\frac{8}{3}$ par $\frac{5}{9}$ est :
- A. $\frac{24}{5}$
 - B. $\frac{13}{12}$
 - C. $\frac{15}{6}$
35. Un réservoir contient 50 m^3 d'eau. Il se vide de 4 000 litres le premier jour, de 150 hectolitres le deuxième jour et de 4 m^3 le troisième jour. Il reste alors dans le réservoir :
- A. 27 m^3 d'eau
 - B. 27 hectolitres d'eau
 - C. 2 700 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 110 km/h, combien de temps vais-je mettre pour parcourir une distance de 70 km (arrondi à la minute) ?
- A. 25 minutes
 - B. 33 minutes
 - C. 38 minutes
38. Le résultat de l'opération $4^2 + 24$ est :
- A. 26
 - B. 28
 - C. 40

39. Un terrain a une superficie de 4 300 m². Les $\frac{4}{5}$ de ce terrain sont en verger. Les $\frac{3}{4}$ de ce verger sont plantés en pommiers. La surface plantée en pommiers est de :
- A. 1 860 m²
 - B. 2 580 m²
 - C. 3 440 m²
40. Une pendule retarde de 1 seconde toutes les 12 minutes. Quel sera son retard au bout de 24 heures ?
- A. 2 minutes
 - B. 1 minute et 12 secondes
 - C. 24 secondes

ÉPREUVE D'OBSERVATION

(Durée 30 minutes environ - coefficient 1)

Cette épreuve comporte :

- une identification de portraits (*sur 25 points*) ;
- la recherche d'une différence entre deux photographies d'une même situation (*sur 15 points*).

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 et natation.

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 russe¹.

3. 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.

Un ou plusieurs inventaires de personnalité, non notés, seront renseignés par les candidats puis portés à la connaissance du jury avant l'entretien.



¹ 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

Les résultats de l'épreuve d'exercices physiques sont appréciés en application des dispositions des règlements en vigueur dans les fédérations françaises d'athlétisme et de natation.

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 atmosphériques 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.

Conditions de déroulement de l'épreuve

- **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.
- **Natation** : nage libre, départ plongé, un seul essai.

Barème des épreuves sportives

HOMMES				FEMMES			
Note	100 m	1000 m	Natation 50 m	Note	60 m	1000 m	Natation 50 m
20,0	12"7	3'00	31"	20,0	9"2	4'00	36"
19,5	12"8	3'04	32"	19,5	9"3	4'04	37"
19,0	12"9	3'08	33"	19,0	9"4	4'08	38"
18,5	13"0	3'12	34"	18,5	9"5	4'12	39"
18,0	13"1	3'16	35"	18,0	9"6	4'16	40"
17,5	13"2	3'20	36"	17,5	9"7	4'20	41"5
17,0	13"3	3'24	37"	17,0	9"8	4'24	43"
16,5	13"4	3'28	38"	16,5	9"9	4'28	44"5
16,0	13"5	3'32	39"	16,0	10"0	4'32	46"
15,5	13"6	3'36	40"	15,5	10"1	4'36	47"5
15,0	13"7	3'40	41"	15,0	10"2	4'40	49"
14,5	13"8	3'44	42"	14,5	10"3	4'44	50"5
14,0	13"9	3'48	43"	14,0	10"4	4'48	52"
13,5	14"0	3'52	44"	13,5	10"5	4'52	53"5
13,0	14"1	3'56	45"	13,0	10"6	4'56	55"
12,5	14"2	4'00	46"	12,5	10"7	5'00	56"5
12,0	14"3	4'04	47"	12,0	10"8	5'04	58"
11,5	14"4	4'08	48"	11,5	10"9	5'08	1'00
11,0	14"5	4'12	49"	11,0	11"0	5'12	1'02
10,5	14"6	4'16	50"5	10,5	11"1	5'16	1'04
10,0	14"7	4'20	52"	10,0	11"2	5'20	1'06
9,5	14"9	4'24	53"5	9,5	11"4	5'24	1'08
9,0	15"1	4'28	55"	9,0	11"6	5'28	1'10
8,5	15"3	4'32	56"5	8,5	11"8	5'32	1'12"5
8,0	15"5	4'36	58"	8,0	12"0	5'36	1'15
7,5	15"7	4'40	59"5	7,5	12"2	5'40	1'17"5
7,0	15"9	4'44	1'01	7,0	12"4	5'44	1'20
6,5	16"1	4'48	1'03	6,5	12"6	5'48	1'22"5
6,0	16"3	4'52	1'05	6,0	12"8	5'52	1'25
5,5	16"5	4'56	1'07	5,5	13"0	5'56	1'27"5
5,0	16"7	5'00	1'09	5,0	13"2	6'00	1'30
4,5	16"9	5'04	1'11	4,5	13"4	6'04	1'32"5
4,0	17"1	5'08	1'13	4,0	13"6	6'08	1'35
3,5	17"3	5'12	1'15	3,5	13"8	6'12	1'37"5
3,0	17"5	5'16	1'17	3,0	14"0	6'16	1'40
2,5	17"7	5'20	1'19	2,5	14"2	6'20	1'42"5
2,0	17"9	5'24	1'21	2,0	14"4	6'24	1'45
1,5	18"1	5'28	1'23	1,5	14"6	6'28	1'47"5
1,0	18"3	5'32	1'25	1,0	14"8	6'32	1'50
0,5	18"5	5'36	1'27	0,5	15"0	6'36	1'52"5