

CONCOURS DE SURVEILLANT DU PALAIS

SUJETS DONNÉS AU CONCOURS 2013

IMPORTANT

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

***Pour tous renseignements complémentaires concernant ce concours,
les candidats peuvent s'adresser au :***

*Service des Ressources humaines et de la Formation du Sénat
8, rue Garancière – 75291 Paris cedex 06*

Internet : <http://www.senat.fr/emploi> - Courriel : concoursrhf@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 visuellement, oralement ou par écrit.

Il sera tenu compte des qualités d'expression écrite.

3. Questionnaire à choix multiple d'arithmétique (*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 MULTIPLES
PORTANT SUR LA TECHNIQUE INCENDIE ET SUR LE SECOURISME,
AINSI QUE SUR LA SURVEILLANCE ET LE CONTRÔLE DES ACCÈS DES LOCAUX**

(Durée 1 h – coefficient 2)

A – PRÉVENTION

- 1- **Un établissement recevant du public (ERP) pouvant recevoir 245 personnes doit avoir :**
 - A. Un dégagement totalisant 3 UP
 - B. Deux dégagements totalisant 3 UP
 - C. Deux dégagements totalisant 4 UP
 - D. Trois dégagements totalisant 3 UP

- 2- **Comment est classé un restaurant dont l'effectif maximum reçu est de 681 personnes ?**
 - A. Type M, 4^{ème} catégorie
 - B. Type N, 3^{ème} catégorie
 - C. Type R, 3^{ème} catégorie
 - D. Type S, 2^{ème} catégorie

- 3- **Un immeuble de grande hauteur (IGH) ne doit pas se situer à plus de :**
 - A. 3 km d'un centre de secours principal
 - B. 3 km d'un centre de secours
 - C. 2 km d'un centre de secours
 - D. 1 km d'un centre de secours principal

- 4- **Un IGH à usage de bureaux, dont le plancher bas du dernier niveau est situé à 49,50 m, est classé :**
 - A. GHB 1
 - B. GHW 1
 - C. GHW 2
 - D. GHZ

- 5- **Un matériau classé A2 s1 d0 :**
 - A. Concerne les produits de revêtement de sol
 - B. Correspond au classement M0
 - C. Concerne les produits de construction autres que les sols
 - D. Produira des gouttelettes enflammées en cas de combustion

- 6- L'article R. 123-2 du Code de la construction et de l'habitation définit :**
- A. Les IGH
 - B. Les immeubles d'habitation
 - C. Les installations classées pour la protection de l'environnement
 - D. Les ERP
- 7- Lorsqu'un élément de construction est classé R E I, il est :**
- A. SF, PF, CF
 - B. SF, PF
 - C. Cela ne concerne que les planchers porteurs
 - D. Cela ne concerne que les cloisons porteuses
- 8- Une baie accessible doit avoir les dimensions minimales suivantes :**
- A. H : 1,40 m - l : 1 m
 - B. H : 1,20 m - l : 0,80 m
 - C. H : 1,20 m - l : 0,90 m
 - D. H : 1,30 m - l : 0,90 m
- 9- Les dispositifs actionnés de sécurité (DAS) assurent les fonctions de :**
- A. Compartimentage, évacuation, extinction
 - B. Désenfumage, compartimentage, ventilation
 - C. Compartimentage, évacuation, extraction
 - D. Compartimentage, désenfumage, évacuation
- 10- Un ERP dont l'effectif est compris entre 1 501 et 2 500 personnes :**
- A. Doit avoir une façade accessible aux secours
 - B. Doit avoir deux façades accessibles aux secours
 - C. Doit avoir toutes les façades accessibles aux secours
 - D. Il n'y a pas d'exigence
- 11- L'instruction technique qui préconise les solutions minimales de désenfumage est :**
- A. L'instruction technique 246
 - B. L'instruction technique 249
 - C. L'instruction technique 256
 - D. L'instruction technique 263
- 12- Un clapet est un dispositif :**
- A. Placé à l'intérieur d'une gaine de désenfumage
 - B. Placé à l'intérieur d'un conduit de désenfumage
 - C. Placé au droit d'une bouche de désenfumage
 - D. Normalement fermé qui s'ouvre à la détection incendie

- 13- Un voyant jaune clignotant sur le centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) signifie :**
- A. Qu'un DAS au moins n'est pas en position de sécurité
 - B. Qu'un DAS au moins est en défaut de position d'attente
 - C. Un défaut de ligne
 - D. Un défaut de liaison
- 14- Un système de sécurité incendie (SSI) de catégorie A doit posséder un équipement d'alarme :**
- A. De type 1 uniquement
 - B. De type 1 ou 2a
 - C. De type 2a
 - D. De type 1, 2a ou 2b
- 15- Les classes de feu existantes sont :**
- A. A, B, C, D
 - B. A, B, C, D, E
 - C. A, B, C, D, E, F
 - D. A, B, C, D, F
- 16- L'indication 21A sur un extincteur signifie :**
- A. Que cet appareil peut éteindre 21 kg de bois enflammés
 - B. Que cet appareil est un extincteur à eau pulvérisée
 - C. Que cet appareil éteint un empilement de 123 kg de buchettes de bois de pin de 2,1 m de longueur, qui brûlent depuis 8 minutes
 - D. Que cet appareil a une durée d'extinction de 21 secondes pour un feu de classe A
- 17- Une zone de diffusion d'alarme (ZA) :**
- A. Se situe dans une zone de sécurité
 - B. Couvre une seule zone de détection
 - C. N'existe que dans un SSI de catégorie A ou B
 - D. Englobe une ou plusieurs zones de mise en sécurité
- 18- L'alimentation électrique de sécurité (AES) :**
- A. Doit maintenir l'éclairage de sécurité quoi qu'il arrive
 - B. Est reliée au réseau électrique de distribution publique haute ou basse tension
 - C. Doit avoir une autonomie suffisante pour alimenter les installations de sécurité au moins pendant 1 heure
 - D. Doit être contrôlée tous les 6 mois

- 19- Les ascenseurs sont protégés du feu et de la fumée de façon suivante :**
- A. Parois gaine M0, parois cabine M3, plancher M4
 - B. Parois gaine M1, parois cabine M2, plancher M4
 - C. Parois gaine M0, parois cabine M0, plancher M3
 - D. Parois gaine M2, parois cabine M2, plancher M4
- 20- Le niveau de compétence d'un agent de sécurité intervenant sur un SSI est classé :**
- A. Niveau 1
 - B. Niveau 2
 - C. Niveau 3
 - D. Niveau 0
- 21- Le permis de feu est :**
- A. Rédigé par le responsable du service de sécurité
 - B. Rédigé par le demandeur
 - C. Complété par le demandeur et le responsable du service de sécurité
 - D. Complété par le service exécutant
- 22- La distance séparant une bouche ou un poteau d'incendie d'une alimentation de colonne sèche d'un bâtiment ne doit pas dépasser :**
- A. 45 mètres
 - B. 60 mètres
 - C. 65 mètres
 - D. 100 mètres
- 23- Les espaces libres sont des surfaces permettant aux secours d'accéder :**
- A. À des baies
 - B. À des façades
 - C. À des compartiments
 - D. Toutes les propositions sont bonnes
- 24- Vous effectuez une ronde et votre PC vous prévient d'une détection incendie sur le circuit:**
- A. Vous rejoignez votre PC au plus vite
 - B. Vous effectuez la levée de doute
 - C. Vous poursuivez votre ronde et attendez les instructions
 - D. Vous prévenez les sapeurs-pompiers
- 25- Pour transmettre les messages on peut utiliser l'alphabet O.A.C.I.. Ce terme signifie :**
- A. Oscar, Alpha, Charlie, India
 - B. Ordre Alphanumérique de Communication Internationale
 - C. Organisation de l'Aviation Civile Internationale
 - D. Official Application of Communcal Instruction

B – SECOURISME

- 26- Le premier bilan effectué par l'équipe de secouristes est :**
- A. Le bilan circonstanciel
 - B. Le bilan primaire
 - C. Le bilan d'urgence vitale
 - D. Le bilan complémentaire
- 27- La mesure la plus élevée lors de la prise de tension artérielle correspond à :**
- A. La pression thoracique
 - B. La pression diastolique
 - C. La pression systolique
 - D. La pression différentielle
- 28- Le terme A.E.S. signifie :**
- A. Agence pour l'environnement et la sécurité
 - B. Appareil écho-sondeur
 - C. Association d'équipiers secouristes
 - D. Accident d'exposition au sang
- 29- Sur consignes des autorités sanitaires, les secouristes peuvent porter des masques classés :**
- A. FFP1
 - B. FFP2
 - C. FFP3
 - D. FFP4
- 30- Quelle est la bonne formule pour calculer l'autonomie (en minutes) d'une bouteille d'O₂ ?**
- A. Pression (bar) x débit (litre/min)
 - B. Pression (bar) x volume en eau de la bouteille
 - C. Quantité d'oxygène (litre) x volume en eau de la bouteille
 - D. Quantité d'oxygène (litre) / débit (litre/min)
- 31- Lorsqu'une personne saigne spontanément du nez il faut :**
- A. Allonger la victime et lui demander de compresser la narine pendant 10 minutes au moins
 - B. Laisser la victime assise tête penchée en avant avec la narine compressée pendant 10 minutes
 - C. Mettre la victime en position latérale de sécurité (PLS)
 - D. Faire mettre la tête en arrière en comprimant la narine

- 32- La recherche de conscience d'une victime est réalisée systématiquement :**
- A. Quelle que soit sa position
 - B. En PLS
 - C. Allongée sur le dos
 - D. Jambes relevées
- 33- La fréquence cardiaque d'un nouveau-né est de :**
- A. 100 à 120 pulsations par minute
 - B. 120 à 140 pulsations par minute
 - C. 120 à 160 pulsations par minute
 - D. 140 à 160 pulsations par minute
- 34- Les veines pulmonaires transportent :**
- A. Le sang oxygéné vers l'oreillette droite
 - B. Le sang désoxygéné des poumons vers le cœur
 - C. Le sang oxygéné des poumons vers le cœur
 - D. Le sang désoxygéné vers l'oreillette gauche
- 35- Devant tout traumatisme violent il faut immédiatement :**
- A. Examiner la tête, le cou et le thorax de la victime et transmettre le bilan
 - B. Mettre la victime sur un plan dur
 - C. Faire maintenir la tête de la victime et poser un collier cervical
 - D. Mettre la victime en PLS
- 36- Lors d'un accident électrique, les brûlures profondes sont provoquées par un courant supérieur à :**
- A. 1000 volts
 - B. 500 volts
 - C. 380 volts
 - D. 220 volts
- 37- Un coup de chaleur entraine :**
- A. Une détresse circulatoire
 - B. Une détresse neurologique
 - C. Une sécheresse extrême de la peau
 - D. Des troubles du comportement
- 38- En l'absence de détresse, quel médicament l'équipier secouriste peut-il administrer sans avis médical ?**
- A. L'aspirine
 - B. Le paracétamol
 - C. L'oxygène
 - D. Aucun

39- Le pansement d'urgence :

- A. Est conçu pour emballer les plaies
- B. Est conçu pour tout type de plaie
- C. Est conçu essentiellement pour les plaies par balles
- D. Est conçu pour la protection d'une plaie et sa compression si elle saigne

40- Pour le transport d'une victime qui présente un traumatisme crânien et /ou du rachis :

- A. La victime ne sera déplacée qu'en présence d'un médecin
- B. La victime peut être transportée au moyen d'une alèse portoir
- C. L'équipier secouriste donnant les ordres se place aux pieds de la victime
- D. L'équipier secouriste donnant les ordres se place à la tête de la victime

41- Le terme A.C.T. signifie :

- A. Accident cardio-thoracique
- B. Accident cervico -thoracique
- C. Attelle cervico-thoracique
- D. Axe cou-tronc

42- Le clapet situé au-dessus du larynx est appelé :

- A. Pharynx
- B. Glotte
- C. Epiglotte
- D. Pylore

43- Le terme C.U.M.P. signifie :

- A. Cellule d'urgence médico-psychologique
- B. Centre des urgences médicales pour polytraumatisés
- C. Centre d'urgence médico-psychologique
- D. Centre des urgences médicales de Paris

44- Devant une perte de dent face à un traumatisme il faut :

- A. Conserver la dent dans du sérum physiologique
- B. Conserver la dent dans du lait UHT
- C. Conserver la dent dans la salive de la victime
- D. Toutes les solutions sont bonnes

45- Devant un arrêt cardiaque chez un enfant, le secouriste seul et sans matériel réalisera :

- A. 5 insufflations initiales puis 15 compressions et 2 insufflations
- B. 5 insufflations initiales puis 30 compressions et 2 insufflations
- C. 2 insufflations initiales puis 15 compressions et 2 insufflations
- D. Immédiatement 15 compressions et 2 insufflations

- 46- Pour faire quantifier la douleur, on peut utiliser l'échelle verbale simple (EVS) qui comprend :**
- A. Une cotation de 0 à 4
 - B. Une cotation de 0 à 5
 - C. Une cotation de 1 à 5
 - D. Une cotation de 1 à 6
- 47- Pour évaluer l'étendue d'une brûlure, le secouriste peut s'aider de la surface de la paume de la main de la victime. Cette surface représente :**
- A. 1 % de la surface totale de la peau
 - B. 2 % de la surface totale de la peau
 - C. 3 % de la surface totale de la peau
 - D. 5 % de la surface totale de la peau
- 48- La colonne vertébrale comprend au total :**
- A. 29 vertèbres
 - B. 31 vertèbres
 - C. 33 vertèbres
 - D. 35 vertèbres
- 49- Sur une morsure de serpent il faut :**
- A. Inciser la plaie pour créer un léger saignement afin d'évacuer le venin
 - B. Réaliser un pansement compressif sur la morsure
 - C. Poser un garrot au-dessus de la morsure
 - D. Aspirer le venin avec un appareil approprié
- 50- Lors d'une situation à multiples victimes (SMV), les victimes vivantes qui auront bénéficié d'un geste d'urgence de secourisme sont repérées par :**
- A. La couleur jaune
 - B. La couleur rouge
 - C. La couleur verte
 - D. La couleur noire

C – SÛRETÉ

- 51- Une barrière à hyperfréquence constitue une détection :**
- A. Périmétrique
 - B. Intérieure
 - C. Périphérique
 - D. Volumétrique

- 52- Un dispositif d'alarme sonore audible de la voie publique ne doit pas fonctionner au-delà de :**
- A. 60 secondes
 - B. 120 secondes
 - C. 180 secondes
 - D. 240 secondes
- 53- L'auto surveillance contribue :**
- A. À la protection physique d'un système
 - B. À la mise « en » et « hors » service automatique d'un système
 - C. À la vérification du bon état d'un système
 - D. À la maintenance préventive d'un système
- 54- Une carte nationale d'identité :**
- A. Peut être conservée par un agent de sécurité contre la remise d'un badge
 - B. Appartient strictement à son porteur
 - C. Est probatoire de la nationalité française et de l'identité du porteur même périmée
 - D. N'est pas acceptable pour une démarche administrative une fois périmée
- 55- Ne constitue pas une unité de mesure de champ magnétique :**
- A. Le Tesla
 - B. Le Gamma
 - C. Le Coulomb
 - D. Le Weber
- 56- Un détecteur manuel de masse métallique est également désigné par le terme :**
- A. Dosimètre
 - B. Magnétomètre
 - C. Contrôlix
 - D. Sycoscan
- 57- Un aérosol incapacitant ou lacrymogène (gaz cs) est classé :**
- A. Arme de catégorie A
 - B. Arme de catégorie B
 - C. Arme de catégorie C
 - D. Arme de catégorie D
- 58- Une arme conçue pour ne pas tuer ou blesser lourdement est qualifiée d'arme :**
- A. Létale
 - B. Fatale
 - C. Sublétale
 - D. Tasale

59- Le terme « pyrophorique » désigne :

- A. Des liquides qui s'embrasent spontanément lorsqu'ils sont mis en contact
- B. Un corps qui s'enflamme spontanément au contact de l'air
- C. Un objet emballé ou conçu de façon à limiter tout effet dangereux en cas de contact avec une flamme
- D. Un objet ne contenant que des matières détonantes extrêmement peu sensibles

60- L'identification biométrique utilise :

- A. Les empreintes digitales
- B. La cartographie thermique du visage
- C. La reconnaissance de l'iris
- D. Toutes les réponses sont exactes

ÉPREUVE D'ARITHMÉTIQUE

(Durée 1 heure - coefficient 1)

QUESTIONNAIRE À CHOIX MULTIPLES

1. **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 %

2. **Une bouche d'incendie a un débit de 60 m³/h. En 37 minutes, elle débite :**
 - A. 37 litres
 - B. 3 700 litres
 - C. 37 000 litres

3. **Le résultat de l'inéquation $-4x - 12 \leq 2x + 12$ est :**
 - A. $x \leq -4$
 - B. $x \geq -4$
 - C. $x \geq 4$

4. **Dans un triangle isocèle, il y a toujours :**
 - A. Trois angles égaux
 - B. Deux angles égaux
 - C. Deux angles de 45°

5. Un réchaud à gaz et sa recharge coûtent 55 €. Le réchaud coûte 30 € de plus que la recharge. Le prix de la recharge est :
- A. 25 €
 - B. 12,50 €
 - C. 5 €
6. Quel nombre est divisible à la fois par 4 et par 9 ?
- A. 18 522
 - B. 62 720
 - C. 85 464
7. L'expression factorisée de $9x^2 + 6x + 1$ est :
- A. $(3x + 1)^2$
 - B. $(3x - 1)^2$
 - C. $(3x)^2 - 1$
8. Le Palais du Luxembourg a une superficie de 2 ha, soit :
- A. 200 m²
 - B. 2 000 m²
 - C. 20 000 m²
9. Un bassin cylindrique de 20 mètres de diamètre contient, une fois rempli, 628 m³ d'eau. Quelle est sa profondeur ? (on considère $\pi = 3,14$)
- A. 1 mètre
 - B. 2 mètres
 - C. 4 mètres

10. Classer dans l'ordre croissant : $-\frac{7}{3}$; $\frac{7}{3}$; $\frac{7}{2}$; $-\frac{7}{2}$

A. $\frac{7}{2}$; $\frac{7}{3}$; $-\frac{7}{2}$; $-\frac{7}{3}$

B. $-\frac{7}{3}$; $-\frac{7}{2}$; $\frac{7}{3}$; $\frac{7}{2}$

C. $-\frac{7}{2}$; $-\frac{7}{3}$; $\frac{7}{3}$; $\frac{7}{2}$

11. Le premier jour des soldes, une réduction de 30 % est appliquée au prix d'un costume. Un mois plus tard, on applique une nouvelle réduction de 20 % au prix soldé. La réduction appliquée sur le prix initial du costume est de :

A. 44 %

B. 50 %

C. 56 %

12. L'aire d'un disque de diamètre D est :

A. πD^2

B. $\pi \frac{D^2}{2}$

C. $\pi \frac{D^2}{4}$

13. $2^3 \times 2^2$ est égal à :

A. 2^5

B. 2^6

C. 2^9

14. Un morceau de musique représente $3 M_0$ de mémoire. La vitesse de téléchargement sur un site est de $10 M_0$ par seconde. Combien de morceaux de musique peut-on télécharger en 2 minutes ?
- A. 200
B. 300
C. 400
15. 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
16. Le résultat du calcul $\sqrt{-49}$ est :
- A. -7
B. 7
C. Impossible
17. Une entreprise emploie 324 personnes dont trois fois plus d'hommes que de femmes. Combien y-a-t-il de femmes dans cette entreprise ?
- A. 81
B. 108
C. 243
18. Le résultat de la division de $\frac{8}{3}$ par $\frac{5}{9}$ est :
- A. $\frac{24}{5}$
B. $\frac{17}{8}$
C. $\frac{29}{9}$

19. Dans un triangle rectangle, le côté opposé à l'angle droit est appelé :
- A. Adjacent
 - B. Hypophyse
 - C. Hypoténuse
20. Un réservoir contient 40 m^3 d'eau. Il se vide de 5 000 litres le premier jour, de 140 hectolitres le deuxième jour et de 3 m^3 le troisième jour. Il reste alors dans le réservoir :
- A. 18 m^3 d'eau
 - B. 18 hectolitres d'eau
 - C. 1 800 litres d'eau
21. Le développement de $(x + 3)(2x + 4) - 2(5x - 6)$ est :
- A. $2x^2$
 - B. $2x^2 + 24$
 - C. $2x^2 + 20x + 24$
22. Une mère a trente ans et sa fille quatre ans. Quel sera l'âge de la mère lorsqu'elle aura le triple de l'âge de sa fille ?
- A. 78 ans
 - B. 52 ans
 - C. 39 ans
23. De quelle inéquation $x = 2$ est-il une solution ?
- A. $4x - 4 \geq 7$
 - B. $5x - 1 \leq 11$
 - C. $-2x + 2 \leq -3$

24. Le quadruple de la somme d'un nombre et de 5 est 44. Ce nombre est :
- A. 6
 - B. 9,75
 - C. 12,25
25. 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. 28 minutes
 - B. 38 minutes
 - C. 48 minutes
26. Le dixième du quart de la moitié de 120 est :
- A. $\frac{3}{2}$
 - B. 3
 - C. 6
27. Le résultat de l'opération $4^2 + 2^4$ est :
- A. 12
 - B. 16
 - C. 32
28. 1 400 électeurs sont inscrits dans un bureau de vote. Lors d'un scrutin, on enregistre 20 % d'abstention. Le candidat A obtient 15 % des voix, le candidat B 55 % et le candidat C 30 %. Quelle proposition est juste ?
- A. Le candidat A a obtenu 112 voix
 - B. Le candidat B a obtenu 616 voix
 - C. Le candidat C a obtenu 420 voix

29. Quelle est la réduction de la fraction $\frac{432}{270}$?

A. $\frac{8}{5}$

B. $\frac{5}{2}$

C. 2

30. 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

31. Parmi les affirmations suivantes, une seule est fausse. Laquelle ?

A. Un triangle qui possède un angle droit est un triangle rectangle

B. Un triangle qui possède trois côtés inégaux est un triangle équilatéral

C. Un triangle qui a deux côtés de longueurs identiques a deux angles égaux

32. Pour $x = -2$, calculer $5x^2 + 2x - 3$:

A. 13

B. 17

C. - 27

33. Quel nombre est divisible par 7 ?
- A. 498
 - B. 487
 - C. 476
34. Un car parcourt 140 km en 1 heure et 50 minutes, puis fait une pause de 15 minutes, et roule enfin 105 km à la vitesse moyenne de 70 km/h. Il arrive à destination à 16 h 35. Quelle était son heure de départ ?
- A. 13 h 00
 - B. 13 h 15
 - C. 13 h 35
35. Le résultat du développement de $(3x + 7)(3x - 7)$ est :
- A. $9x^2 + 49$
 - B. $9x^2 - 49$
 - C. $9x^2 - 42x + 49$
36. Le bassin d'une piscine, rectangulaire, mesure 12 mètres de longueur sur 5 mètres de largeur. Sachant qu'il contient 90 000 litres d'eau et que la hauteur d'eau est la même dans toute la piscine, celle-ci est de :
- A. 2 m
 - B. 1,5 m
 - C. 1 m

- 37. Michel doit ranger 175 œufs dans des boîtes de 12. Combien de boîtes lui seront-elles nécessaires ?**
- A. 13
 - B. 14
 - C. 15
- 38. 570 personnes assistent à un spectacle. Les deux tiers des spectateurs ont payé leur place plein tarif, soit 38 euros. Les autres spectateurs ont bénéficié du tarif réduit. La recette totale étant de 18 430 euros, une place en tarif réduit a coûté :**
- A. 50 % du prix d'une place plein tarif
 - B. 20 euros
 - C. 21 euros
- 39. Un véhicule consomme 7,5 litres aux 100 km. Quelle distance peut-il parcourir avec un plein de 57 litres ?**
- A. 730 km
 - B. 760 km
 - C. 790 km
- 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 DE COMPTE RENDU

(Durée 1 heure - coefficient 3)

Rédiger un compte rendu détaillé le plus complet et le plus exact possible des événements relatés dans le film qui vient de vous être projeté.

ÉPREUVE D'OBSERVATION ET DE MÉMOIRE VISUELLE

(Durée 1 heure - coefficient 3)

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)*,
- des tests psychotechniques *(sur 20 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 annexes.

2. Épreuve orale facultative de langue vivante (durée : 15 minutes – coefficient 1 – seuls les points au-dessus 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 une épreuve facultative de langue vivante et le choix de la langue doivent être effectués lors du dépôt de la demande d'admission à concourir. Ils ne peuvent être modifiés ultérieurement.

MODALITÉS ET BARÈME DE L'ÉPREUVE D'EXERCICES PHYSIQUES

L'appréciation des résultats de l'épreuve d'exercices physiques s'effectue conformément aux dispositions des règlements en vigueur aux fédérations françaises d'athlétisme.

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

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. Il leur est attribué 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 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** : 100 m pour les hommes et 60 m pour les femmes – course individuelle, un seul essai.
- **Course de demi-fond** : 1000 m – épreuve en ligne avec un maximum de 12 candidats au départ, un seul essai.
- **Natation** : 50 mètres 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

