

**CONCOURS 1 & 2
DE SAPEUR-POMPIER PROFESSIONNEL
DE 2^e CLASSE
Octobre 2002**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ - 1^{re} épreuve écrite

Durée 1 heure, dont 10 minutes de présentation de l'épreuve - Coefficient 3

Questions à réponses ouvertes et courtes
à partir d'un document se rapportant à un sujet de portée générale

Commentaires oraux

Cette épreuve a pour objet de vérifier l'aptitude des candidats à comprendre un message, à en restituer fidèlement et de manière compréhensible les éléments essentiels et à ordonner leur présentation.

1. Il est demandé aux candidats de prendre connaissance des documents qui accompagnent le thème :

- **Le Sport.**

2. Après avoir écouté la présentation de l'épreuve et les commentaires oraux relatifs aux documents, les candidats répondront par écrit aux questions posées.

Les candidats peuvent prendre des notes pendant la présentation et les commentaires.

⇒ Matériel autorisé : tout matériel scolaire utile : stylos, règle, gomme, ...

Lecture bien distincte, respecter la ponctuation, lente (mais pas trop ..., il ne s'agit pas d'une dictée) afin de faciliter la prise de notes.
Une seule lecture

Photographie n°1

Les définitions du sport sont aussi nombreuses que les attitudes qu'il suscite. Ses détracteurs y voient une énergie dépensée sans véritable profit pour la société. Ses défenseurs le tiennent au contraire pour une « nouvelle chevalerie », une formation à l'action généreuse et altruiste, par les valeurs qu'il comporte.

Dans une société où nous menons une vie de plus en plus sédentaire, notre corps a besoin d'activité physique. Le sport est porteur de nombreuses vertus, qu'il soit pratiqué de façon individuelle ou collective.

En effet, le sport contribue à une bonne hygiène de vie, il permet également à l'organisme de mieux lutter contre les maladies. Il participe à l'évacuation du stress et des tensions engendrées par la vie moderne. Qui n'a jamais ressenti une sensation de bien être après une séance de footing ?

De plus, il permet de développer l'ensemble des capacités physiques, ce qui s'avère nécessaire pour effectuer de façon optimale un bon nombre de tâches dans beaucoup de métiers.

Entrons maintenant dans le détail d'une séance de sport.

Photographie n°2

Quelle que soit la discipline pratiquée, la séquence d'échauffement est primordiale avant chaque séance. Elle permet de réaliser cette dernière dans les meilleures conditions, c'est-à-dire avec une performance optimale, sans blessure ni départ difficile, et de prendre un maximum de plaisir à chaque séance.

En sport, l'échauffement est une phase très importante de l'entraînement et de la compétition. Il protège l'athlète contre les blessures, grâce à une sollicitation progressive des muscles et des tendons.

L'échauffement a également pour fonction de préparer l'organisme à l'accomplissement d'un effort plus ou moins intense. Cet effort sera maximal en compétition, lorsque l'on souhaite atteindre une performance. Les efforts réalisés à l'entraînement sont parfois très intenses. En effet, un principe de base de l'entraînement est de répéter des efforts d'une intensité supérieure ou égale à la compétition mais d'une durée plus faible, entrecoupées de périodes de récupération.

En conclusion, on peut dire que l'échauffement prépare l'organisme à l'effort par l'activation du système musculaire constitué par les muscles et les tendons et par l'activation du système cardio-vasculaire.

Photographie n°3

Arrêtons-nous quelques instants sur un des sports individuels les plus pratiqués en France : la course à pied.

L'homme court et a toujours couru. D'un simple moyen de survie, la course à pied a évolué vers une méthode de remise en forme et d'entretien de la condition physique pour certains, vers une discipline de haut niveau pour d'autres, ou bien encore vers une méthode de délasserment et de bien être à pratiquer en famille dans un cadre enchanteur.

On distingue différentes disciplines dans la course à pied :

- D'abord le jogging qui est une course régulière et lente, entrecoupée de périodes de marche, sur terrains variés.
- Ensuite le footing qui est une méthode d'entraînement par la course à pied, support d'autres activités sportives.
- Le cross-country est une course de compétition à travers bois et champs.
- Le running, ou la course à pieds de fond, qui sont des courses sur longues distances.
- Enfin, la course de montagne, compétition comportant d'importants nivelés positifs et négatifs. Elle est responsable d'une proportion plus importante de traumatismes aigus.

Pour conclure, toutes ces activités sont reliées par un geste spécifique : la foulée.

Photographie n°4

Le football est sans doute le sport collectif le plus populaire en Europe et en Amérique du Sud. Ses origines sont multiples. Existant sous les empires grecs et romains sous une autre appellation, repris en France au Moyen Age sous le nom de « soule bretonne », il est devenu progressivement l'un des sports leader sur la planète, avec des enjeux qui dépassent depuis longtemps les limites du stade. C'est aussi le sport qui comporte le plus de licenciés en France, avec presque 2 millions de pratiquants.

Il exige une grande habileté de la part de ses joueurs, mais aussi des qualités physiques importantes du fait des déplacements incessants sur le terrain.

Ainsi, on considère que la distance parcourue lors d'un match (chez l'adulte) est de 7 à 12 kilomètres dont 2 à 3 kilomètres de sprint. En terme de temps de jeu, les sprints sont peu fréquents, mais décisifs, c'est-à-dire qu'à tout moment, le joueur doit être prêt à développer une accélération telle qu'il pourra distancer ses adversaires.

De plus, l'évolution de ce sport vers des contacts entre joueurs plus marqués qu'auparavant nécessite une musculation du tronc et des membres supérieurs plus importante, ne serait-ce que pour « amortir » les chocs.

Enfin on peut attribuer aux sports collectifs en général un certain nombre de vertus qui permettent de développer : l'esprit d'équipe, la capacité d'intégration au sein d'un groupe, le respect des règles, la solidarité, la création de liens entre les joueurs et l'adhésion à un objectif commun.

Photographie n°5

Après chaque séance de sport, quelle que soit la discipline pratiquée, une séquence d'étirement s'impose. L'étirement musculaire consiste à allonger les fibres musculaires par un éloignement des insertions du muscle sur les structures osseuses.

Il existe deux techniques d'étirements musculaires, les étirements statiques et les étirements dynamiques :

- Les étirements statiques consistent à exercer une mise en tension lente du muscle, sans à-coups, maintenue de 10 à 30 secondes, relâchée aussi lentement. Il est en général répété plusieurs fois de suite, après un temps de repos de quelques secondes.
- Les étirements dynamiques sont dits à ressorts, la tension musculaire étant brève, répétée plusieurs fois de suite.

Les étirements doivent être pratiqués dans la phase d'échauffement et dans la phase de récupération, juste après l'effort, au même titre que les massages.

Avant l'effort, ils permettent de mieux s'échauffer en augmentant la température interne du muscle. Après l'effort, ils favorisent la récupération et l'élimination des déchets.

Pour conclure, on peut dire qu'ils font partie intégrante de l'entraînement.

Photographie n°6

L'entraînement physique et sportif est, au même titre que l'instruction technique, l'une des principales formes d'activité du sapeur-pompier.

Mais alors que le développement musculaire et l'éducation des réflexes ne visent, chez la plupart des hommes, qu'à maintenir ceux-ci en bonne santé ou à compenser l'intoxication d'une vie sédentaire, ils doivent avoir pour but essentiel de permettre au sapeur-pompier de faire face à toutes les situations, normales ou critiques, devant lesquelles il peut se trouver au cours d'une opération d'extinction ou de sauvetage.

Il est donc tout naturel que l'éducation physique du sapeur-pompier soit orientée vers des disciplines qui mettent en jeu des muscles qu'il sollicite au quotidien.

Tous les agrès du service d'incendie, que ce soit l'échelle à crochets, le dévidoir, la clef de barrage, ou tant d'autres matériels si divers, nécessitent, de la part de celui qui les manœuvre, de la force et de l'adresse.

Les interventions dans la fumée exigent du sang-froid et un contrôle absolu de la respiration ; le cheminement sur un toit, un rétablissement sur une corniche nécessitent un développement de l'équilibre, ou de la force des doigts.

En conclusion, le sport fait partie du quotidien du sapeur-pompier et lui permet d'exercer son activité dans des conditions optimales.

**CONCOURS 1 & 2
DE SAPEUR-POMPIER PROFESSIONNEL
DE 2^e CLASSE
Octobre 2002**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ - 1^{re} épreuve écrite

Durée 1 heure, dont 10 minutes de présentation de l'épreuve - Coefficient 3

Questions à réponses ouvertes et courtes
à partir d'un document se rapportant à un sujet de portée générale

Planches

Matériel autorisé : tout matériel scolaire utile : stylos, règle, gomme, compas, ...

Cette épreuve a pour objet de vérifier l'aptitude des candidats à comprendre un message, à en restituer fidèlement et de manière compréhensible les éléments essentiels et à ordonner leur présentation.

Il vous est demandé de prendre connaissance des documents qui accompagnent le thème.

Après avoir écouté la présentation de l'épreuve et les commentaires oraux relatifs aux documents, vous répondrez par écrit aux questions posées propres à chaque document.

Pour ce, vous pourrez prendre des notes pendant la présentation et les commentaires.



Photographie n°1



Photographie n°2



Photographie n°3



Photographie n°4



Photographie n°5



Photographie n°6

000000

**CONCOURS
DE SAPEUR-POMPIER PROFESSIONNEL
DE 2^e CLASSE
Octobre 2002**

Concours 1 : ouvert au titre du 1 de l'article 4 du décret no 90-851 du 25 septembre 1990 modifié : **candidats titulaires de diplômes homologués au niveau V.**

Concours 2 : ouvert au titre du 2 de l'article 4 du décret no 90-851 du 25 septembre 1990 modifié : **candidats ayant la qualité de sapeur-pompier volontaire.**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ – 1^{ère} épreuve écrite

Durée 1 heure, dont 10 minutes de présentation de l'épreuve - Coefficient 3

Questions à réponses ouvertes et courtes

à partir d'un document se rapportant à un sujet de portée générale

Questions

- Consignes :**
- 1) Les candidats sont invités à indiquer leurs nom et prénom dans les emplacements prévus à cet effet sur la copie, puis à rabattre le coin droit de cette copie qui sera collé par les surveillants après vérification (colle uniquement sur les côtés afin de ne pas effacer l'identité du candidat)
 - 2) Les candidats sont invités à **répondre aux questions directement sur la copie**, en respectant le nombre de lignes prévues à cet effet après chacune des 14 questions (aucun signe distinctif ne devra figurer sur l'une quelconque des copies).

Les **réponses** aux questions devront être **claires** et **concises**. Elles seront **rédigées**. Il sera tenu compte de l'expression, des commentaires, de la présentation ainsi que de l'orthographe.

- 3) Il ne sera remis qu'**un seul sujet par candidat**.

Les pages de ce document ne sont pas dissociables.

Les brouillons rendus avec les copies ne seront pas pris en considération pour la correction.

N.B. Ce document comporte 5 pages (dont la page de consignes)

Photographie n°1

N° de Question	Intitulé	Barème (points)
1	Quelles vertus peut-on attribuer au sport ? Que s'apprête à faire l'athlète représenté sur la photographie n°1 ?	2
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Photographie n°2

Question	Intitulé	Barème
2	Pourquoi l'échauffement est-il primordial avant toute séance de sport ?	2
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
3	Par l'activation de quels systèmes l'échauffement prépare-il l'organisme à l'effort ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Photographie n°3

Question	Intitulé	Barème
4	On distingue différentes disciplines en course à pied : lesquelles ?	2
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

Question	Intitulé	Barème
5	Selon vous, quelle est la discipline de course à pied représentée sur la photographie n°3 ?	0,5
.....		
.....		

Photographie n°4

Question	Intitulé	Barème
6	Combien recense-t-on de footballeurs licenciés en France ?	0,5
.....		
.....		

Question	Intitulé	Barème
7	A combien de kilomètres évalue-t-on la distance parcourue par un joueur adulte au cours d'un match de football ? Quelle est la distance parcourue en sprints ? Pourquoi ces derniers sont-ils décisifs dans un match ?	2
.....		
.....		
.....		
.....		

Question	Intitulé	Barème
8	Pourquoi le football nécessite-t-il une musculature du tronc et des membres supérieurs plus importante qu'auparavant ?	1
.....		
.....		
.....		

Question	Intitulé	Barème
9	Citez 4 vertus que l'on peut attribuer aux sports collectifs en général ?	2
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Photographie n°5

Question	Intitulé	Barème
10	A quel moment d'une séance de sport les étirements doivent-ils être faits ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
11	Il existe deux techniques d'étirements musculaires, quelles sont-elles ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
12	A quoi servent les étirements ?	1,5
<p>.....</p> <p>.....</p>		

Photographie n°6

Question	Intitulé	Barème
13	Dans quel but le sapeur-pompier doit-il faire du sport ?	1,5
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
14	Quelles sont les qualités nécessaires pour manœuvrer les agrès du service incendie ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p>		

**CONCOURS
DE SAPEUR-POMPIER PROFESSIONNEL**

DE 2^e CLASSE

Octobre 2002

Concours 2 : ouvert au titre du 2 de l'article 4 du décret no 90-851 du 25 septembre 1990
modifié : **candidats ayant la qualité de sapeur-pompier volontaire.**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ – 2e épreuve écrite

Durée 1 heure - Coefficient 3

**Questions à réponses ouvertes et courtes portant sur les unités de valeur
relatives à la formation des sapeurs-pompiers volontaires de 2^e classe**

Questions

- Consignes :**
- 1) Les candidats sont invités à indiquer leurs nom et prénom dans les emplacements prévus à cet effet sur la copie, puis à rabattre le coin droit de cette copie qui sera collé par les surveillants après vérification (colle uniquement sur les côtés afin de ne pas effacer l'identité du candidat)
 - 2) Les candidats sont invités à **répondre aux questions directement sur la copie**, en respectant le nombre de lignes prévues à cet effet après chacune des 30 questions (aucun signe distinctif ne devra figurer sur l'une quelconque des copies).

Les **réponses** aux questions devront être **claires** et **concises**. Elles seront **rédigées**. Il sera tenu compte de l'expression, des commentaires, de la présentation ainsi que de l'orthographe.

- 3) Il ne sera remis qu'**un seul sujet par candidat**.

Les pages de ce document ne sont pas dissociables.

Les brouillons rendus avec les copies ne seront pas pris en considération pour la correction.

N.B. **Ce document comporte 7 pages (dont la page de consignes)**

Questionnaire à réponses ouvertes et courtes
portant sur les unités de valeur relatives à la formation
des sapeurs-pompiers volontaires de 2e classe (QROC)

La présentation de la copie est notée sur 2 points (total 40 points)

Question	Intitulé	Barème
1	Citez 3 types de manœuvres exécutées en binômes.	3
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
2	Dans le cadre de la formation aux premiers secours, que doit comporter l'alerte ?	2
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
3	Quel est le rôle de l'officier de presse ?	0,5
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
4	Que signifie CIRCOSC ?	0,5
<p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
5	Quelles sont les principales règles de sécurité à appliquer lors de l'emploi d'une tronçonneuse ?	2
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
6	Que signifie CATSIS ?	0,5
.....		
.....		

Question	Intitulé	Barème
7	Quelle est la conduite à tenir face à une victime inconsciente ?	2
.....		
.....		
.....		
.....		

Question	Intitulé	Barème
8	Quelle est la fréquence du massage cardiaque externe à 2 sauveteurs sur un adulte ?	1
.....		
.....		

Question	Intitulé	Barème
9	Quels sont les dangers d'une piqûre d'hyménoptère ?	1
.....		
.....		
.....		

Question	Intitulé	Barème
10	Définissez le devoir de réserve.	1
.....		
.....		
.....		

Question	Intitulé	Barème
11	Définition d'une courbe de niveau.	1
.....		
.....		
.....		

Question	Intitulé	Barème
12	Citez 4 matériels d'épuisement.	1
.....		
.....		
.....		
.....		

Question	Intitulé	Barème
13	Lors d'une intervention, votre chef d'agrès vous désigne comme contrôleur. Quel est votre rôle, que devez vous faire ?	2
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
14	Dans le cadre de l'utilisation du lot de sauvetage, donnez la définition d'un point fixe. Citez 2 exemples.	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
15	Quelle distance en mètres représentent 5 mm sur une carte à l'échelle 1/25 000 et 0,25 cm sur une carte à l'échelle 1/50 000 ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
16	En tant qu'équipier que devez vous faire si vous êtes interviewé par un journaliste ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
17	Quel est le rôle du chef BAT dans la manœuvre M6, prolongement, changement de tuyau ?	2
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
18	Citez au moins 3 utilisations d'une boussole.	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
19	Lors du port de l'ARI, quelles sont les contraintes subies par le porteur ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
20	Citez cinq accessoires hydrauliques.	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
21	Dans le cadre de la marche générale des opérations citez l'étape précédant et celle suivant l'étape des établissements.	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
22	Dans le cadre de la procédure opérationnelle pour l'engagement avec ARI que veut dire RAPACE ?	1,5
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
23	Dans le cadre de l'emploi du LSPCC : sauvetage par l'extérieur (manœuvre spécifique), quel est le rôle de l'équipier ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
24	Quel matériel emporte l'équipier BAT pour l'établissement d'une LDV, sur prise d'eau ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
25	Quelles sont les caractéristiques de la corde du lot de sauvetage ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
26	A quelles classes de feux appartiennent les combustibles suivants : la poudre d'aluminium, les tissus, le butane, l'acétone ?	2
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
27	Les besoins en eau : quelle quantité minimale doit se trouver à proximité des lieux d'un sinistre ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
28	Quels sont les indicatifs radio d'un chef de groupement et du Médecin chef du SAMU ?	1
<p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
29	Epeler la plaque d'immatriculation suivante « QJX 2401 HZG » en alphabet phonétique.	2
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

Question	Intitulé	Barème
30	Donner les caractéristiques d'une grosse lance : diamètres du tuyau, des raccords, de l'orifice, pression en bar et débit en litres / minutes.	1
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

**CONCOURS
DE SAPEUR-POMPIER PROFESSIONNEL
DE 2^e CLASSE
Octobre 2002**

Concours 1 : ouvert au titre du 1 de l'article 4 du décret no 90-851 du 25 septembre 1990
modifié : **candidats titulaires de diplômes homologués au niveau V.**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ – 2^e épreuve écrite

Durée 1 heure 30 minutes - Coefficient 3

Deux problèmes de mathématiques

NOTA : Les calculatrices ne sont pas autorisées ;
Les résultats, arrondis à 2 chiffres derrière la virgule, doivent être justifiés en portant les raisonnements sur la copie ;
Les brouillons rendus avec les copies ne seront pas pris en considération pour la correction.

PROBLÈME N° 1 : (12 points)

Votre service décide d'acheter une photocopieuse. Le modèle retenu coûte 16 905 €TTC.

Il est prévu d'utiliser cet appareil pendant 7 ans, et de l'amortir sur cette période de 7 ans.

La maintenance, comprenant les déplacements, les réparations, les pièces, les réglages et le remplacement des encres nécessaires pour imprimer, revient à 2193 €par an.

Les besoins du service sont évalués, en moyenne, à 20 000 copies par mois.

Caractéristiques du papier :

Une ramette de papier comprend 500 feuilles au format 21 x 29,7 cm. Son coût est de 2,9 €TTC et son volume d'encombrement est de : 21,2 cm x 30,0 cm x 5,5 cm. La masse du papier est de 80 g pour 1 m² de feuille.

Ce projet nécessite une étude préalable qui vous est confiée.

A) Concernant le rangement :

1^{ère} question : Quel est le volume d'encombrement d'une ramette, en dm³ ?

2^e question : Sachant que le service tient à avoir une réserve pour 3 mois, combien de ramettes de papier faudra-t-il stocker ? et quel volume sera occupé par ces ramettes, en m³ ?

3^e question : Quelle est la masse d'une ramette de papier ?

4^e question : Quelle est la masse, en kg, du stock de papier pour 3 mois ?

B) Concernant le coût :

5^e question : Calculez le coût total annuel TTC relatif aux photocopies.

6^e question : Quel est le prix TTC, en cents, d'une photocopie ?

7^e question : Quelle est la part du coût du papier, en pourcentage, par rapport au coût total ?

PROBLÈME N° 2 : (8 points)

Un Canadair, qui a une capacité de 5600 litres, participe aux opérations d'extinctions d'un incendie de forêt dans le midi de la France concernant une zone de 1,3 km de large et de 3500 m de long.

Pour éteindre le feu 15 largages sont nécessaires.

1^{ère} question : Calculez en m² la surface détruite par le feu.

2^e question : Calculez la quantité d'eau en m³ larguée par le canadair pour éteindre l'incendie.

3^e question : Pour un largage : quelle quantité d'eau parvient au sol, sachant que 20% de l'eau larguée s'évapore avant d'atteindre le sol ?

Afin de parfaire l'extinction, un groupe d'attaque composé de 4 engins d'incendie traite les lisières du feu. Les citernes de ces engins, de forme parallélépipédique, ont comme dimensions : 2,5 m de longueur, 1 m de hauteur et 1,5 m de largeur.

4^e question : Quel est le volume d'eau en m³ disponible pour le groupe d'attaque ?

5^e question : Les sapeurs-pompiers utilisant 500 litres d'eau par minute, au bout de combien de temps (en minutes) les citernes seront-elles vides ?

~~~~~