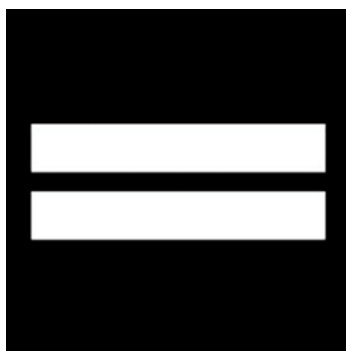




Concours interne de Lieutenant de sapeurs-pompiers professionnels Annales 2005



Q.R.O.C.

Questionnaire à réponses ouvertes et courtes portant sur la gestion des risques, la sécurité et l'environnement (QROC)

Durée 2 heures - coefficient 2

Sujet et corrigé

**CONCOURS INTERNE SUR EPREUVES
DE LIEUTENANT
DE SAPEURS-POMPIERS PROFESSIONNELS**

*Mardi 19 avril 2005
de 14 h 00 à 16 h 00*

DEUXIEME EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITE

**Questionnaire à réponses ouvertes et courtes portant
sur la gestion des risques, la sécurité et l'environnement
(QROC)**

(durée 2 heures - coefficient 2)

- 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 devra être collé par leurs soins (colle uniquement sur les côtés afin de ne pas effacer l'identité du candidat).**
 - 2) Les candidats devront répondre aux questions directement aux emplacements figurant à la suite de celles-ci en respectant le nombre de lignes données (aucun signe distinctif ne devra figurer sur l'une quelconque des copies).
 - 3) **Aucune calculatrice n'est autorisée pour cette épreuve.**

N.B. - Ce document comporte 12 pages (dont la page de garde et la page contenant l'identité du candidat).

PARTIE
A
RABATTRE

Handwriting practice lines consisting of a vertical solid line on the left and horizontal dotted lines extending to the right.

Handwriting practice lines consisting of a vertical solid line on the left and horizontal dotted lines extending to the right, continuing from the top section.

Questionnaire à réponses ouvertes et courtes
(QROC)

Concours lieutenant interne de sapeurs-pompiers professionnels 2005

Les réponses sont inscrites directement sur la copie dans le cadre pré-formaté qui suit chacune des 35 questions. Le barème affecté au QROC permet d'obtenir un total de 47,5 points, les 2,5 points restants étant réservés à la présentation générale, à l'orthographe, à la clarté et à la propreté de la copie.

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
1	Quel est le classement (type et catégorie) d'un musée pouvant accueillir 500 personnes et dans lequel travaillent 202 personnes ne possédant pas leur propre dégagement ? Justifiez ?	3 à 4	1
2	Quel est le principe d'évacuation commun aux hôpitaux et aux maisons de retraite en cas d'incendie ?	2	0,5
3	Comment doit-on déterminer la catégorie d'un ERP groupant les activités de type O, N et L sans isolement entre elles ? Précisez l'effectif seuil.	5	2
4	Lors de la réouverture d'un ERP qui a été fermé pendant 1 an, une commission de sécurité est-elle nécessaire ? Justifiez ?	3 à 4	1

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
5	Précisez le nom des visites menées par les commissions de sécurité dans les ERP ainsi que les catégories d'établissements pour lesquelles elles s'appliquent ?	4	1,5
6	Quelles sont les règles d'implantation d'un Immeuble de Grande Hauteur (IGH) ?	4	1,5
7	Quels sont les moyens de secours que vous pouvez rencontrer dans un établissement recevant du public ?	5	2
8	Dans le domaine de la lutte contre les risques radiologiques, quels sont les emplois définis par le Guide National de Référence « Risques radiologiques » ?	4	1,5

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
9	<p>Une personne compétente en radioprotection vous annonce qu'une importante source de gammagraphie est bloquée, sortie de son château, dans la pièce de stockage des sources. Elle vous déconseille de rentrer dans cette pièce dont les murs font efficacement écran.</p> <p>Quelles idées de manœuvre pouvez-vous proposer pour traiter ce problème ?</p>	3	1
10	<p>Dans le cadre d'un attentat dispersant des matières radioactives, d'après la circulaire 800 du 23 avril 2003, quel zonage réflexe faut-il mettre en œuvre ?</p>	5	2

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
11	<p>Un colis contenant 1000 billes d'iridium 192 d'une activité totale de 366 TBq est destiné à un usage industriel de type radiographie. Les billes sont conditionnées dans trois tubes placés dans une enveloppe d'acier. Quel est le type de colis utilisé pour leur transport et quelles en sont ses caractéristiques ?</p> <p>Données :</p> <p>Iridium 192 (ADR en vigueur au 1^{er} janvier 2005) :</p> <p>$A_1 : 1 \times 10^0$ TBq $A_2 : 6 \times 10^{-1}$ TBq</p> <p>Activité massique pour les matières exemptées : 1×10^1 Bq/g</p> <p>Limite d'activité pour un envoi exempté : 1×10^4 Bq</p> <p>Type A : valeurs comprises entre $10^{-3}A_2$ et A_2</p> <p>Type B : valeurs comprises entre A_2 et $3000A_2$</p> <p>Type C : valeurs supérieures à $3000A_2$</p>	5	2
12	<p>Qu'expriment les unités telles que le Curie (Ci) ou le Becquerel (Bq) ? Expliquez ce qu'est la désintégration radioactive.</p>	5	2

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
13	Dans le domaine des sciences de la vie et de la terre, citez deux applications qui utilisent la radioactivité de certains éléments.	3 à 4	1,5
14	Quelle est la commission consultative départementale compétente dont l'avis est pris en matière d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ?	2	0,5
15	Citez trois procédés d'extinction et illustrez la réponse par un agent extincteur.	3 à 4	1,5
16	Citez quatre paramètres influençant la quantité de matière toxique introduite dans l'organisme ?	4	1,5

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
17	Donnez le nom, la formule chimique et les grandeurs caractéristiques du principal composant du « gaz naturel » (masse molaire, densité LIE, LSE...).	3	1
18	Qui à l'échelon départemental et zonal, peut appeler pour conseil téléphonique les établissements prévus dans le protocole d'assistance technique TRANSAID, et à quel coût ? Dans quel cas ce protocole peut-il être activé ?	5	2
19	Quel est l'objectif poursuivi par la réglementation sur les transports de matières dangereuses dans le cas des étiquettes de danger ?	3 à 4	1
20	Au niveau du risque chimique, quelles sont les voies d'entrées possibles d'une substance toxique dans l'organisme ?	2	1

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
21	Qu'est ce que le BOIL OVER ?	4	1,5
22	<p>Une bouteille de butane (C₄H₁₀) est restée ouverte 96 heures dans une pièce d'une surface de 300 m² et de 4 mètres de haut. Au moyen d'un explosimètre vous effectuez des relevés.</p> <p>A quel niveau faites vous vos prélèvements au moyen de l'explosimètre ? Justifiez votre réponse notamment par le biais d'un calcul rapide.</p> <p>M_C = 12 g/mol ; M_H = 1 g/mol</p>	4	1,5
23	Quelles différences faites vous entre une détonation et une déflagration ?	3 à 4	1

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
24	Un des facteurs de propagation d'un feu de forêt est l'existence d'un combustible (la végétation). Quelles sont les différentes strates de végétation rencontrées dans une forêt et leurs caractéristiques (vis-à-vis d'un incendie) ?	5	2
25	D'après les études réalisées par l'anglais FARMER, quels sont les critères qui caractérisent le risque majeur ?	5	2
26	Chaque citoyen a droit à l'information sur les risques majeurs (risques technologiques et naturels) auxquels il est soumis. Quels sont les document(s) et dossier(s) établis, et par qui, pour cette information des citoyens ?	5	2
27	Quels sont les objectifs recherchés par la réalisation d'un P. P. R. ?	5	2

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
28	La convergence entre deux plaques est la cause principale de formation des chaînes de montagne et des séismes. Citez deux types de convergences ?	3 à 4	1
29	A l'aide de quelle échelle mesure-t-on l'intensité d'un séisme et de combien de degrés est-elle composée ?	2	0,5
30	En quoi consiste la procédure de « Vigilance météorologique » et en quelle année est-elle apparue ?	4	1,5
31	Quels sont les types de catastrophes naturelles liés à des événements climatiques possibles sur le territoire national ?	4	1,5

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
32	Citez les principaux secteurs potentiels de pollutions accidentelles.	3 à 4	1
-			
33	Donnez les deux grands types de classification des pollutions des eaux ainsi que leurs caractéristiques propres.	2	0,5
34	La méthode d'intervention pour pollution diffère suivant le comportement du polluant déversé dans le milieu naturel. Citez quatre comportements physico-chimiques des polluants lorsqu'ils sont déversés dans l'eau.	3	1
35	Le protocole de Kyoto traduit la volonté de plusieurs pays de réduire les émissions des gaz à effet de serre. Sa mise en œuvre officielle est effective et est intervenue officiellement le 16 février 2005. Citez trois gaz à effet de serre visés par le protocole de Kyoto.	2	0,5

Corrigé du questionnaire à réponses ouvertes et courtes
(QROC)

Concours lieutenant interne de sapeurs-pompiers professionnels 2005

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
1	Quel est le classement (type et catégorie) d'un musée pouvant accueillir 500 personnes et dans lequel travaillent 202 personnes ne possédant pas leur propre dégagement ? Justifiez ?	3 à 4	1
<p><i>Type : Y (musée)</i> <i>Catégorie : 500 + 202 = 702 personnes</i> <i>2^{ème} catégorie (701 à 1500)</i></p>			
2	Quel est le principe d'évacuation commun aux hôpitaux et aux maisons de retraite en cas d'incendie ?	2	0,5
<p><i>Le principe d'évacuation est le transfert horizontal des personnes, ne pouvant se déplacer par leurs propres moyens ou ne pouvant évacuer ou être évacuées rapidement, vers une zone contiguë et suffisamment protégée.</i></p>			
3	Comment doit-on déterminer la catégorie d'un ERP groupant les activités de type O, N et L sans isolement entre elles ? Précisez l'effectif seuil.	5	2
<p><i>L'ensemble de ses activités est regroupé dans un même et seul établissement.</i> <i>La catégorie d'un groupement d'établissement est déterminée par addition des effectifs du public de chaque exploitation.</i> <i>Lorsque les exploitations sont de types différents, l'effectif seuil entre la 5^{ème} et la 4^{ème} catégorie est : 50 personnes en sous-sol, 100 personnes en étage, 200 personnes au total.</i></p>			
4	Lors de la réouverture d'un ERP qui a été fermé pendant 1 an, une commission de sécurité est-elle nécessaire ? Justifiez ?	3 à 4	1
<p><i>Oui, car : « Avant toute ouverture des établissements au public ainsi qu'avant la réouverture des établissements fermés pendant plus de 10 mois il est procédé à une visite de réception par la commission de sécurité.... »</i> <i>Article R 123-45 du CCH</i></p>			

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
5	Précisez le nom des visites menées par les commissions de sécurité dans les ERP ainsi que les catégories d'établissements pour lesquelles elles s'appliquent ?	4	1,5
<p><i>Ouverture : 1^{er} groupe et 2^{ème} groupe à sommeil obligatoire ; sur demande du maire pour les autres établissements.</i></p> <p><i>Périodique : 1^{er} groupe et 2^{ème} à sommeil obligatoire ; sur demande du maire pour les autres.</i></p> <p><i>Inopinée : quelle que soit la catégorie</i></p>			
6	Quelles sont les règles d'implantation d'un Immeuble de Grande Hauteur (IGH) ?	4	1,5
<p><i>La construction d'un immeuble de grande hauteur n'est permise qu'à des emplacements situés à trois kilomètres au plus d'un Centre de Secours Principal des services de secours et de lutte contre les incendies. Les voies publiques accessibles aux engins Sapeurs-Pompiers doivent être à 30 mètres au plus de l'entrée de l'IGH (au moins une voie accessible aux engins, à moins de 30 mètres).</i></p>			
7	Quels sont les moyens de secours que vous pouvez rencontrer dans un établissement recevant du public ?	5	2
<p><i>Des moyens d'extinction</i></p> <p><i>Des dispositions visant à faciliter l'action des sapeurs-pompiers</i></p> <p><i>Un service de sécurité incendie</i></p> <p><i>Un système de sécurité incendie</i></p> <p><i>Un système d'alerte.</i></p>			
8	Dans le domaine de la lutte contre les risques radiologiques, quels sont les emplois définis par le Guide National de Référence « Risques radiologiques » ?	4	1,5
<p><i>Le domaine de lutte contre les risques radiologiques comprend six emplois :</i></p> <p><i>Equipier reconnaissance ;</i></p> <p><i>Chef d'équipe reconnaissance ;</i></p> <p><i>Equipier intervention ;</i></p> <p><i>Chef d'équipe intervention ;</i></p> <p><i>Chef de la CMIR ;</i></p> <p><i>Conseiller technique risques radiologiques.</i></p>			

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
9	<p>Une personne compétente en radioprotection vous annonce qu'une importante source de gammagraphie est bloquée, sortie de son château, dans la pièce de stockage des sources. Elle vous déconseille de rentrer dans cette pièce dont les murs font efficacement écran.</p> <p>Quelles idées de manœuvre pouvez-vous proposer pour traiter ce problème ?</p>	3	1
<p><i>Les seules mesures à prendre à la vue du danger d'exposition sont de vérifier que les murs procurent un écran satisfaisant, d'interdire l'accès au stockage et de demander en renfort des moyens spécialisés robotisés.</i></p>			
10	<p>Dans le cadre d'un attentat dispersant des matières radioactives, d'après la circulaire 800 du 23 avril 2003, quel zonage réflexe faut-il mettre en œuvre ?</p>	5	2
<p><i>Zone d'exclusion : zone contaminée ou contaminable composée de la zone de danger immédiat (ZDI) et de la zone de danger sous le vent (ZDV).</i></p> <p><i>Zone contrôlée : zone tampon entre la zone d'exclusion et la zone de soutien. Elle accueille le PRV et une chaîne de décontamination.</i></p> <p><i>Zone de soutien : elle est opposée au vent. Elle accueille les services de secours avec notamment le PMA.</i></p>			

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
11	<p>Un colis contenant 1000 billes d'iridium 192 d'une activité totale de 366 TBq est destiné à un usage industriel de type radiographie. Les billes sont conditionnées dans trois tubes placés dans une enveloppe d'acier. Quel est le type de colis utilisé pour leur transport et quelles en sont ses caractéristiques ?</p> <p>Données :</p> <p>Iridium 192 (ADR en vigueur au 1^{er} janvier 2005) : $A_1 : 1 \times 10^0$ TBq $A_2 : 6 \times 10^{-1}$ TBq Activité massique pour les matières exemptées : 1×10^1 Bq/g Limite d'activité pour un envoi exempté : 1×10^4 Bq Type A : valeurs comprises entre $10^{-3}A_2$ et A_2 Type B : valeurs comprises entre A_2 et $3000A_2$ Type C : valeurs supérieures à $3000A_2$</p>	5	2
<p><i>366 TBq est supérieur à A_2 et inférieur à $3000A_2$ (1800 TBq) donc colis de type B.</i></p> <p><i>Les colis de type B doivent être conçus pour continuer d'assurer leurs fonctions de confinement, de maintien de la sous criticité et de protection radiologique dans les conditions accidentelles. Ces accidents sont représentés par les épreuves suivantes :</i></p> <p>BONUS :</p> <p><i>Trois tests en série :</i></p> <p><i>Chute de 9 mètres sur une surface indéformable ;</i></p> <p><i>Chute de 1 mètre sur un poinçon ;</i></p> <p><i>Incendie totalement enveloppant de 800° C minimum pendant 30 minutes ;</i></p> <p><i>Immersion dans l'eau d'une profondeur de 15 mètres pendant 8 heures.</i></p>			
12	<p>Qu'expriment les unités telles que le Curie (Ci) ou le Becquerel (Bq) ? Expliquez ce qu'est la désintégration radioactive.</p>	5	2
<p><i>Ces unités expriment l'activité nucléaire, c'est-à-dire le nombre de désintégrations nucléaires par unité de temps, produite au sein d'une substance radioactive.</i></p> <p><i>Le Becquerel (Bq) correspond à une désintégration par seconde.</i></p> <p><i>Le curie (Ci) fut d'abord défini comme représentant l'activité de un gramme de radium 226. Il correspond à 37 milliards de désintégration par seconde (37 GBq).</i></p>			

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
13	Dans le domaine des sciences de la vie et de la terre, citez deux applications qui utilisent la radioactivité de certains éléments.	3 à 4	1,5
<p><i>Techniques nucléaires de datation (les 3 méthodes les plus utilisées s'appuient sur l'utilisation des effets de la décroissance radioactive du carbone 14, du thorium 232 ou du potassium 40) ;</i></p> <p><i>La diagraphie nucléaire (ce procédé sert à caractériser les propriétés des sous-sols à partir de forage où sont introduites des sondes détectrices) ;</i></p> <p><i>Radio traceur (permet de procéder à l'étude de la circulation des fluides).</i></p>			
14	Quelle est la commission consultative départementale compétente dont l'avis est pris en matière d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ?	2	0,5
<p><i>Les prescriptions générales applicables aux ICPE sont prises en application de la loi du 19 juillet 1976 après avis du Comité Départemental d'Hygiène.</i></p>			
15	Citez trois procédés d'extinction et illustrez la réponse par un agent extincteur.	3 à 4	1,5
<p><i>Diminuer la température (utilisation de l'eau)</i></p> <p><i>Eliminer ou séparer le comburant du combustible (utilisation des mousses)</i></p> <p><i>Maîtriser l'énergie d'activation, diminuer la vitesse de réaction (poudres)</i></p> <p><i>Modifier la proportion de combustible et de comburant (halons ; inertage au CO2)</i></p>			
16	Citez quatre paramètres influençant la quantité de matière toxique introduite dans l'organisme ?	4	1,5
<p><i>La quantité introduite dans l'organisme (dose)</i></p> <p><i>La toxicité intrinsèque du produit</i></p> <p><i>La voie de pénétration</i></p> <p><i>L'état du sujet : âge, fatigue, stress, aptitudes métaboliques, grossesse</i></p> <p><i>L'introduction d'autres produits dans l'organisme : aliments, alcool, tabac, drogues, médicaments, autres toxiques</i></p> <p><i>La quantité de toxiques ou de métabolites actifs au niveau du site d'action ou récepteur.</i></p>			

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
17	Donnez le nom, la formule chimique et les grandeurs caractéristiques du principal composant du « gaz naturel » (masse molaire, densité LIE, LSE...).	3	1
<p><i>Méthane CH₄ Masse molaire : 16 g/mol</i> <i>LIE 5% ; LSE 15%</i> <i>Densité par rapport à l'air 0,6 environ</i> BONUS : <i>Température d'auto inflammation 537° C</i> <i>Point d'ébullition -164° C</i> <i>Densité par rapport à l'eau 0,5</i> <i>Pouvoir calorifique 12200 kcal/kg ou 51,0 MJ/kg</i></p>			
18	Qui à l'échelon départemental et zonal, peut appeler pour conseil téléphonique les établissements prévus dans le protocole d'assistance technique TRANSAID, et à quel coût ? Dans quel cas ce protocole peut-il être activé ?	5	2
<p><i>Seuls peuvent appeler les « autorités de police responsable de l'organisation des secours » le préfet de département normalement par l'intermédiaire du CODIS, le préfet de zone normalement par l'intermédiaire du COZ. Les conseils téléphoniques sont gratuits.</i> <i>Le protocole peut être activé pour un accident de transport impliquant un des produits indiqués, sans possibilité pour l'autorité de police responsable de l'organisation des secours de faire appel aux : producteur, chargeur, expéditeur, destinataire.</i></p>			
19	Quel est l'objectif poursuivi par la réglementation sur les transports de matières dangereuses dans le cas des étiquettes de danger ?	3 à 4	1
<p><i>Par des symboles clairs, lisibles de loin pour les secours et résistant au feu, l'étiquette de danger est chargée de fournir aux premiers secours les éléments d'appréciation du risque afin de déterminer la conduite à tenir.</i></p>			
20	Au niveau du risque chimique, quelles sont les voies d'entrées possibles d'une substance toxique dans l'organisme ?	2	1
<p><i>Voie pulmonaire</i> <i>Voie orale</i> <i>Voie percutanée (ou transcutanée)</i> <i>Voie oculaire</i></p>			

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
21	Qu'est ce que le BOIL OVER ?	4	1,5
<p><i>Lors d' un feu de bac d'hydrocarbures lourds, les eaux d'extinction résiduelles passent sous le produit, l'onde de chaleur de combustion peut se propager de haut en bas, l'eau résiduelle monte en température et se transforme en vapeur. Son volume est brutalement multiplié par 1500 à 2000 et projette la masse de liquide qui s'enflamme. Nous avons une boule de feu qui se propage.</i></p>			
22	<p>Une bouteille de butane (C₄H₁₀) est restée ouverte 96 heures dans une pièce d'une surface de 300 m² et de 4 mètres de haut. Au moyen d'un explosimètre vous effectuez des relevés. A quel niveau faites vous vos prélèvements au moyen de l'explosimètre ? Justifiez votre réponse notamment par le biais d'un calcul rapide.</p> <p>M_C = 12 g/mol ; M_H = 1 g/mol</p>	4	1,5
<p><i>Les relevés s'effectuent en partie basse de la pièce. La densité du butane est double de celle de l'air. Par conséquent le butane est deux fois plus lourd que l'air et se trouve en partie basse.</i></p> <p>$M_{C_4H_{10}} = (4 \times 12) + (10 \times 1) = 58 \text{ g/mol}$ $M_{air} = 29 \text{ g/mol}$ $d_{C_4H_{10}} = 2$</p>			
23	Quelles différences faites vous entre une détonation et une déflagration ?	3 à 4	1
<p><i>La déflagration : appelée aussi onde acoustique, est une explosion dont l'onde se propage, par simple transfert d'énergie, à la vitesse du son dans son milieu.</i></p> <p><i>La détonation : phénomène aléatoire qui commence toujours après une déflagration. Appelée aussi onde de choc, caractérisée par des fortes discontinuités de pression se propage à une vitesse supersonique.</i></p>			

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
24	Un des facteurs de propagation d'un feu de forêt est l'existence d'un combustible (la végétation). Quelles sont les différentes strates de végétation rencontrées dans une forêt et leurs caractéristiques (vis-à-vis d'un incendie) ?	5	2
<p><i>La litière : très inflammable, à l'origine d'un grand nombre de départ de feu.</i> <i>La strate herbacée : grande inflammabilité. Propagation par le vent.</i> <i>La strate arbustive : Inflammabilité moyenne, ils transmettent rapidement le feu aux strates supérieures.</i> <i>La strate arborée : rarement à l'origine des feux.</i></p>			
25	D'après les études réalisées par l'anglais FARMER, quels sont les critères qui caractérisent le risque majeur ?	5	2
<p><i>Deux critères caractérisent le risque majeur :</i></p> <p><i>Une faible fréquence : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes.</i> <i>Une énorme gravité : nombreuses victimes, dommages importants aux biens, à l'environnement et à la société.</i></p>			
26	Chaque citoyen a droit à l'information sur les risques majeurs (risques technologiques et naturels) auxquels il est soumis. Quels sont les document(s) et dossier(s) établis, et par qui, pour cette information des citoyens ?	5	2
<p><i>Préfet : D.D.R.M.</i> <i>D.C.S.</i> <i>Maire : D.I.C.R.I.M.</i> <i>Exploitant : Affichage, plaquette.</i></p>			
27	Quels sont les objectifs recherchés par la réalisation d'un P. P. R. ?	5	2
<p><i>Les objectifs recherchés par un P.P.R. sont les suivants :</i></p> <p><i>De ne plus accroître le nombre de constructions et aménagements nouveaux installés en zone à risque fort</i> <i>De réduire la vulnérabilité de ceux qui sont déjà réalisés en zone exposée ;</i> <i>De ne pas aggraver les risques ni en provoquer de nouveau.</i></p>			

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
28	La convergence entre deux plaques est la cause principale de formation des chaînes de montagne et des séismes. Citez deux types de convergences ?	3 à 4	1
<p><i>Collision</i> <i>Subduction</i> <i>Obduction</i></p>			
29	A l'aide de quelle échelle mesure-t-on l'intensité d'un séisme et de combien de degrés est-elle composée ?	2	0,5
<p><i>Echelle ouverte de RICHTER</i> <i>Elle compte 9 degrés</i></p>			
30	En quoi consiste la procédure de « Vigilance météorologique » et en quelle année est-elle apparue ?	4	1,5
<p><i>La circulaire du 28 septembre 2001 a modifié la procédure d'alerte météorologique. Les procédures ALARME et BRAM sont remplacés par une procédure de vigilance et d'alerte météorologique. Depuis le 1^{er} octobre 2001, la prévision de ces risques fait l'objet de nouvelles dispositions avec la mise en place des « Cartes de Vigilance Météo »</i></p>			
31	Quels sont les types de catastrophes naturelles liés à des événements climatiques possibles sur le territoire national ?	4	1,5
<p><i>Mouvements de terrain</i> <i>Tempêtes</i> <i>Inondations</i> <i>Avalanches</i> <i>Feux de forêt</i></p>			

N° de Question	Intitulé	Format de Réponse (nbre de lignes maximum)	Note
32	Citez les principaux secteurs potentiels de pollutions accidentelles.	3 à 4	1
<p><i>On distingue quatre origines potentielles pour les pollutions accidentelles. Celle-ci sont issues de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>secteur industriel,</i> - <i>secteur des transports,</i> - <i>secteur des activités agricole,</i> - <i>secteur des collectivités</i> 			
33	Donnez les deux grands types de classification des pollutions des eaux ainsi que leurs caractéristiques propres.	2	0,5
<p><i>Pollution chronique : déversement plus ou moins permanent provoquant une modification progressive du milieu.</i></p> <p><i>Pollution accidentelle : déversement suivant un évènement imprévisible provoquant un effet nuisible non permanent.</i></p>			
34	La méthode d'intervention pour pollution diffère suivant le comportement du polluant déversé dans le milieu naturel. Citez quatre comportements physico-chimiques des polluants lorsqu'ils sont déversés dans l'eau.	3	1
<p><i>Flotter</i> <i>Couler</i> <i>S'évaporer</i> <i>Se dissoudre</i></p>			
35	Le protocole de Kyoto traduit la volonté de plusieurs pays de réduire les émissions des gaz à effet de serre. Sa mise en œuvre officielle est effective et est intervenue officiellement le 16 février 2005. Citez trois gaz à effet de serre visés par le protocole de Kyoto.	2	0,5
<p><i>CO₂</i> <i>CH₄</i> <i>HFC</i> <i>PFC</i> <i>N₂O</i> <i>SF₆</i></p>			