



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

Légifrance

Le service public de la diffusion du droit

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Arrêté du 30 novembre 2020 relatif aux programmes des concours et examens professionnels des cadres d'emplois de sapeurs-pompiers professionnels

NOR : INTE2027551A

[Accéder à la version consolidée](#)

ELI : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2020/11/30/INTE2027551A/jo/texte>

JORF n°0290 du 1 décembre 2020

Texte n° 8

Version initiale

Le ministre de l'intérieur,

Vu la loi n° 83-634 du 13 juillet 1983 modifiée portant droits et obligations des fonctionnaires, ensemble la loi n° 84-53 du 26 janvier 1984 modifiée portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique territoriale ;

Vu le décret n° 2012-520 du 20 avril 2012 portant statut particulier du cadre d'emplois des sapeurs et caporaux de sapeurs-pompiers professionnels ;

Vu le décret n° 2012-521 du 20 avril 2012 portant statut particulier du cadre d'emplois des sous-officiers de sapeurs-pompiers professionnels ;

Vu le décret n° 2012-522 du 20 avril 2012 portant statut particulier du cadre d'emplois des lieutenants de sapeurs-pompiers professionnels ;

Vu le décret n° 2016-2002 du 30 décembre 2016 portant statut particulier du cadre d'emplois de conception et de direction des sapeurs-pompiers professionnels ;

Vu le décret n° 2016-2008 du 30 décembre 2016 portant statut particulier du cadre d'emplois des capitaines, commandants et lieutenants-colonels de sapeurs-pompiers professionnels ;

Vu le décret n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 fixant les modalités d'organisation des concours et des examens professionnels ouverts pour le recrutement des sapeurs-pompiers professionnels,

Arrête :

Chapitre Ier : Cadre d'emplois des sapeurs et caporaux (Articles 1 à 2)

Article 1

Le programme du questionnaire à choix multiples sur des problèmes de mathématiques de la seconde épreuve d'admissibilité du concours externe de caporal de sapeurs-pompiers professionnels mentionné au 1° de l'article 2 du décret n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 susvisé est le suivant :

1. Arithmétique

Nombres entiers, nombres décimaux, opérations y compris fractions, règles de trois, partages proportionnels ;

2. Géométrie

Lignes droites, perpendiculaires, autres polygones, cercles, secteurs, segments, arc, mesures de longueur, surfaces, volumes courants d'un parallélépipède, prisme, cylindre, cône, sphère.

3. Notions associées

Le temps, les unités de temps, conversions, vitesse et vitesse moyenne, poids, densité.

Article 2

Le programme du questionnaire à choix multiples sur les activités et compétences de l'équipier de sapeurs-pompiers volontaires de la seconde épreuve d'admissibilité du concours externe de caporal de sapeurs-pompiers professionnels mentionné au 2° de l'article 2 du décret n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 précité est le suivant :

1. Lutte contre les incendies

Généralités sur le matériel et les engins de lutte contre les incendies ;

Reconnaissance ;

Sauvetage ;

Besoins en eau et établissements de tuyaux ;

Techniques d'attaques et d'extinctions des feux ;

Protection des biens, déblais et surveillance.

2. Secours d'urgence aux personnes

Matériel de secours d'urgence aux personnes ;

Sécurité en opération de secours d'urgence aux personnes ;

Hygiène et asepsie ;

Détresses vitales ;

Bilans ;

Malaises et la maladie ;

Accidents de la peau ;

Traumatismes des os et des articulations ;

Relevages ;

Brancardages et le transport ;

Atteintes liées aux circonstances ;

Affections spécifiques ;

Souffrances psychiques et les comportements inhabituels ;

Situations avec de multiples victimes ;

Secours sur accident de la route.

3. Protection des personnes et des biens, opérations diverses

Opérations d'épuisement ;

Risques animaliers :

- Diverses espèces d'animaux, leur comportement et le danger qu'ils présentent ;

- Matériels et techniques adaptées ;

Dégagement de personne d'une cabine d'ascenseur ;

Fuite de gaz ;

Autres interventions.

4. Techniques opérationnelles

Equipement de protection individuelle : appareil respiratoire isolant ;

Lot de sauvetage et de protection contre les chutes ;

Les échelles ;

Eléments de construction ;

Topographie ;

Transmissions ;

Techniques, manœuvres et matériels communs à divers types d'opérations ;

Règles de sécurité.

5. Culture administrative

Institutions politiques et administratives de la France ;

Services d'incendie et de secours ;

Bases du droit de la fonction publique.

Chapitre II : Cadre d'emplois des sous-officiers (Article 3)

Article 3

Le programme du questionnaire à choix multiples de la seconde épreuve d'admissibilité du concours interne de sergent de sapeurs-pompiers professionnels mentionné à l'article 8 du décret n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 précité est le suivant :

1. Lutte contre les incendies

Marche générale des opérations de lutte contre les incendies ;

Techniques d'attaques et d'extinctions des feux ;

Pièces de jonction, accessoires hydrauliques, tuyaux, lances, dévidoirs, moyens mousse ;

Alimentation d'un engin-pompe ;

Pompes et amorceurs.

2. Secours d'urgence aux personnes
Organisation du secours à personnes en France ;
Engins et matériels de secours d'urgence aux personnes ;
Hygiène et asepsie ;
Détresses vitales ;
Bilans ;
Malaises et la maladie ;
Accidents de la peau ;
Traumatismes des os et des articulations ;
Relevages ;
Brancardages et transport ;
Atteintes liées aux circonstances ;
Affections spécifiques ;
Souffrances psychiques et les comportements inhabituels ;
Situations avec de multiples victimes ;
Secours sur accident de la route.

3. Techniques opérationnelles, prévision, prévention
Equipements de protection individuelle ;
Lot de sauvetage et de protection contre les chutes ;
Echelles ;
Eléments de construction ;
Organisation des transmissions ;
Utilisation des moyens de transmission ;
Lecture de cartes et outils de prévision ;
Choix de cartes et plan d'établissements répertoriés.

4. Rôle du chef d'équipe
Rôle du chef d'équipe en matière de sécurité ;
Principes du commandement opérationnel ;
Rôles et obligations du chef d'équipe ;
Relation entre chef d'équipe et chef d'agrès.

5. Culture administrative
Institutions politiques et administratives de la France ;
Service d'incendie et de secours ;
Base du droit de la fonction publique ;
Déontologie dans le service public.

Chapitre III : Cadre d'emplois des lieutenants (Articles 4 à 6)

Section 1 : Concours interne de lieutenant de deuxième classe (Article 4)

Article 4

Le programme du questionnaire à choix multiples de la seconde épreuve d'admissibilité du concours interne de lieutenant de deuxième classe de sapeurs-pompiers professionnels mentionné à l'article 13 du décret n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 précité est le suivant :

1. Management
Motivation ;
Management ;
Cheminement de l'information ;
Distribution d'une mission ;
Notion de travail collectif ;
Notions de pédagogie.
2. Gestion opérationnelle et commandement
Commandement opérationnel ;
Notions de cadres d'ordre.
3. Lutte contre les incendies
Généralités sur la lutte contre l'incendie ;
Marche générale des opérations de lutte contre les incendies ;
Direction d'un sauvetage ;
Alimentation de l'engin pompe et établissements ;

Méthodes et techniques d'attaque ;
Protection des biens, déblai et surveillance.
4. Secours d'urgence aux personnes
Gestion d'une opération de secours à personnes ;
Situations spécifiques ;
Hygiène et entretien du matériel.
5. Opérations diverses
Différentes techniques, méthodes, risques et responsabilités liées aux opérations diverses.
6. Techniques opérationnelles
Topographie ;
Prévision et prévention ;
Transmissions ;
Règles de sécurité en opération.
7. Relations avec la presse
Différents médias.
8. Culture administrative
Cadre juridique et institutionnel du chef d'agrès ;
Responsabilités du chef d'agrès.

Section 2 : Concours externe de lieutenant de première classe (Article 5)

Article 5

Le programme du questionnaire à choix multiples de la seconde épreuve d'admissibilité du concours externe de lieutenant de première classe de sapeurs-pompiers professionnels mentionné à l'article 16 du décret n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 précité est le suivant :

1. Droit public

a) Droit constitutionnel

Notions générales sur les institutions politiques : les institutions politiques françaises actuelles, la Constitution du 4 octobre 1958.

b) Droit administratif et institutions administratives

Organisation administrative et territoriale de la France : centralisation, déconcentration et décentralisation territoriale (les différentes collectivités territoriales, communes, départements et régions, les établissements publics de coopération intercommunale) et fonctionnelle (établissements publics) ;

Principe de légalité : sources du droit administratif, hiérarchie des normes, contrôle de légalité ;

Action administrative : police administrative, missions et activités de service public ;

Actes de l'administration : actes administratifs unilatéraux, contrats.

2. Questions européennes

Grandes étapes de la construction européenne ;

Organes de l'Union : Conseil, Commission, Parlement ;

Actes de l'Union : règlements, directives, résolutions ;

Sources du droit de l'Union.

3. Finances publiques

a) Grands principes

Principes budgétaires : annualité, unité, spécialité, universalité, sincérité ;

Principes fiscaux : légalité de l'impôt, égalité et impôt, nécessité de l'impôt ;

Principes généraux et spécificités de la comptabilité publique : unité de caisse, séparation des ordonnateurs et des comptables.

b) Concepts relatifs aux recettes

Catégories de recettes publiques ;

Prélèvements obligatoires ;

Dépenses fiscales.

c) Processus et acteurs des finances publiques

Administrations financières ;

Gestionnaires, ordonnateurs et comptables : fonctions et responsabilité ;

Organismes et systèmes de contrôles des finances publiques.

4. Sécurité civile

Organisation générale de la sécurité civile en France ;

Administration centrale du ministère de l'intérieur ;

Organisation et attributions de la direction chargée de la sécurité civile ;

Pouvoirs de police du préfet et du maire en matière de sécurité civile ;

Principes généraux et modalités d'action des services de secours ;
Organisation générale des services d'incendie et de secours.

5. Connaissances scientifiques et techniques relatives à la gestion des risques et de l'environnement

Connaissance des dispositifs de prévention des risques concernant les établissements recevant du public, les établissements industriels, les établissements à risques, les immeubles d'habitation et les immeubles de grande hauteur ;

Connaissance des principaux risques : risques courants et particuliers tels qu'incendies, pollutions, risques naturels et technologiques.

Section 3 : Concours interne de lieutenant de première classe (Article 6)

Article 6

Le programme du questionnaire à choix multiples de la seconde épreuve d'admissibilité du concours interne de lieutenant de première classe de sapeurs-pompiers professionnels mentionné à l'article 20 du décret n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 précité est le suivant :

1. Activités et compétences d'officier de garde

Management de l'équipe de garde, notamment développement du collectif, préservation du potentiel, évaluation des personnels, contrôles et supervision ;

Gestion de l'activité de l'équipe de garde, notamment coordination des activités, gestion de l'imprévu et des conflits.

2. Culture administrative

a) Institutions administratives

Administration de l'Etat :

- administration centrale ; services centraux compétents et les hauts fonctionnaires de défense ;

- administration territoriale de l'Etat et déconcentration ; organisation « pyramidale » du niveau national au niveau local ;

- échelon zonal de l'administration déconcentrée de l'Etat : organisation, composition et attributions des autorités et services (préfet de zone, préfet délégué pour la défense et la sécurité, état-major interministériel de zone...) ;

Collectivités territoriales :

- formes de collectivités territoriales et de coopération intercommunale et leurs attributions

- contrôles sur les collectivités territoriales ;

- libre administration des collectivités territoriales et la décentralisation (grandes étapes et principes généraux) ;

- réforme des collectivités territoriales depuis 2014.

b) Sécurité civile

Organisation de la sécurité civile en France ;

Organisation et attributions de la direction chargée de la sécurité civile ;

Risques de sécurité civile et effets des menaces ;

Principes et organisation de la planification des secours ;

Commandement des formations militaires de la sécurité civile ;

Pouvoirs de police du préfet et du maire en matière de sécurité civile ;

Pouvoirs du préfet en matière de défense de caractère non militaire ;

Principes généraux et modalités d'action des services de secours ;

Organisation générale des services d'incendie et de secours ;

Prévention des risques concernant les établissements recevant du public, les établissements industriels, les établissements à risque, les immeubles d'habitation et les immeubles de grande hauteur.

Chapitre IV : Cadre d'emplois des capitaines, commandants et lieutenants-colonels (Articles 7 à 9)

Section 1 : Concours externe de capitaine (Article 7)

Article 7

Le programme du questionnaire à réponses ouvertes courtes de la seconde épreuve d'admissibilité du concours externe de capitaine de sapeurs-pompiers professionnels mentionné à l'article 29 du décret du n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 précité est le suivant :

Option droit

1. Droit public

a) Droit constitutionnel, droit de l'Union européenne et droit administratif général

Constitution du 4 octobre 1958 : organisation et fonctionnement des pouvoirs publics, fonction législative et fonction réglementaire ;

Présentation du droit administratif : sources, caractères, principes généraux ;

Juridiction administrative et contentieux administratif ;

Organisation administrative : décentralisation et déconcentration, administration de l'Etat (administration centrale, services déconcentrés), administration territoriale (région, département, commune) ; autres personnes morales de droit administratif ;

Théorie générale des activités de l'administration : polices, services publics ;

Actes de l'administration : actes unilatéraux, contrats, principe de légalité ;

Responsabilité de l'administration et de ses agents.

b) Droit administratif spécial

Agents publics : statut général de la fonction publique ;

Domanialité publique : domaine public et domaine privé, modes de gestion des éléments du domaine public ;

Travaux publics : critère des opérations de travaux publics, marchés de travaux publics, responsabilité du fait des travaux publics ;

Expropriation ;

Réquisition ;

Urbanisme ;

Aménagement du territoire.

2. Droit de l'Union européenne

Sources du droit, notamment droit primaire (traités) et droit dérivé ;

Principes d'articulation entre le droit de l'Union et le droit interne, hiérarchie des normes, principe de primauté, principe d'applicabilité directe, l'effet direct ;

Différents types d'actes.

3. Droit de l'environnement et des risques

Définition et champ d'application du droit de l'environnement : sources, grands principes ;

Droit de la nature : régime de la faune et de la flore, les bois et les forêts, les sites, paysages et milieux naturels ;

Droit des pollutions et des nuisances :

- instruments généraux de lutte contre les pollutions : police municipale, règlement sanitaire national, départemental et communal, police des installations classées, risques naturels et risques technologiques majeurs ;
- instruments sectoriels de lutte contre les pollutions : pollutions des milieux, nuisances acoustiques, nuisance des produits, environnement du travail ;

Droit des ressources naturelles : l'eau ; les mines et les carrières ;

Surveillance de l'état de l'environnement.

Option économie et gestion

1. Economie

a) L'analyse économique

Activité économique :

- système élargi de la comptabilité, agents, opérations, tableaux de synthèse ;

- mécanismes internes : offre et demande, prix, emploi, revenus, épargne, nature, émission, marchés monétaires, marchés financiers ;

- relations économiques internationales : théories des conditions de l'échange international, balance des

paiements, système monétaire international, régulation des échanges ;

Politiques économiques :

- régulations conjoncturelles : politiques monétaires, budgétaires, pour l'emploi, régulation de l'inflation, du commerce extérieur ;
- aménagements structurels : politique sociale, industrielle, aménagement du territoire, échanges extérieurs.

b) Histoire des faits économiques

Systèmes économiques : libéral, keynésien, communiste ;

Pays développés à économie de marché : européens (UE + autres), américains (USA + autres), asiatiques (Japon + autres) ;

Cas de la France depuis 1945 ;

Tiers-mondes ;

Organisations économiques internationales (OCDE, OMC, FMI, banque mondiale...).

2. Gestion privée

a) Connaissance de l'entreprise

Système et typologie des entreprises ;

Place et rôle de l'entreprise dans la vie économique ;

Vie de l'entreprise : création, fonctionnement, développement.

b) Fonctionnement de l'entreprise

Gestion comptable et financière : comptabilité générale (compte de résultat, bilan...), comptabilité analytique, gestion financière (analyse financière, gestion de trésorerie, financement des investissements, décision financière...)

Eléments de contrôle de la gestion : gestion budgétaire (budgets, tableaux de bord, analyse des écarts...), contrôle de gestion (contrôle de la fabrication, des stocks, des services, des ventes...)

Gestion des approvisionnements : importance des approvisionnements, analyse du marché amont, couverture du risque, gestion des stocks (gestion comptable, matérielle, économique)

Gestion des ressources humaines : législation du travail, gestion du personnel (recrutement, carrière...), politique de rémunération, politique de formation ;

Développement de l'entreprise : l'entreprise et son environnement, progrès technique - innovation, stratégie de l'entreprise (diagnostic, analyse et choix stratégiques, spécialisation, diversifications, internationalisation, alliances...).

3. Gestion et finances publiques

a) Approche globale des finances publiques

Grands principes :

- hiérarchie des normes et sources juridiques ;
- principes budgétaires : annualité, unité, spécialité, universalité, sincérité ;
- principes fiscaux : légalité de l'impôt, égalité et impôt, nécessité de l'impôt ;
- principes généraux et spécificités de la comptabilité publique : unité de caisse, séparation des ordonnateurs et des comptables ;

Concepts relatifs aux recettes :

- catégories de recettes publiques ;
- prélèvements obligatoires ;
- dépenses fiscales ;

Endettement public :

- définition, structure, évolution ;
- gestion et financement ;

Processus et acteurs des finances publiques :

- administrations financières ;
- gestionnaires, ordonnateurs et comptables : fonctions et responsabilité ;
- organismes et systèmes de contrôle des finances publiques ;

Pilotage des finances publiques :

- incidence économique des prélèvements obligatoires, des dépenses et de la dette publiques ;
- approche consolidée des finances de l'Etat, des finances locales et des finances sociales ;
- maîtrise de la dépense publique ;
- évaluation des politiques publiques ;
- gouvernance et transparence des finances publiques.

b) Finances de l'Etat

Lois de finances :

- genèse, principes et architecture de la loi organique du 1er août 2001 ;
- catégories de lois de finances ;
- contenu et structure des lois de finances ;
- préparation, examen et vote des projets de lois de finances ;
- mise en œuvre et modification des lois de finances ;

Ressources de l'Etat :

- ressources fiscales ;
- ressources patrimoniales et diverses ;
- gestion et le financement de la dette de l'Etat ;

Dépenses de l'Etat :

- nomenclature budgétaire par destination et par nature ;
- budgets annexes et comptes spéciaux ;
- portée de l'autorisation budgétaire : globalisation et fongibilité asymétrique, autorisations d'engagement, crédits de paiement, plafonds d'emploi ;
- justification des crédits et des dépenses au premier euro ;
- présentation des objectifs et des résultats des programmes (projets et rapports annuels de performance) ;

Gestion opérationnelle du budget :

- responsables de programme, budgets opérationnels de programme et unités opérationnelles ;
- pilotage par la performance : stratégie, objectifs, indicateurs ;
- gestion déconcentrée des crédits ;
- processus d'exécution des dépenses.

c) Finances locales

Principes généraux ;

Budget des collectivités territoriales ;

Ressources et dépenses des collectivités territoriales ;

Elaboration, exécution et contrôle du budget des collectivités territoriales ;

Aspects économique et social du budget des collectivités territoriales.

Option gestion des risques sécurité et environnement

1. Réglementation

Etablissements recevant du public ;

Immeubles de grande hauteur ;

Etablissements recevant des travailleurs ;

Installations classées pour la protection de l'environnement et directive SEVESO ;

Règles de l'assemblée plénière des sociétés d'assurances dommages.

2. Risque incendie

Aspects fondamentaux de l'incendie : généralités, capacité calorifique, propagations, classes de feux ;

Prévention : origine, réactions au feu, compartimentage, désenfumage ;

Gestion d'une intervention : équipes locales de sécurité, systèmes d'extinction ;

Feux spéciaux : principales notions de lutte.

3. Risque explosion

Aspects fondamentaux : déflagration, détonation, caractéristiques ;

Natures physique et chimique ;

Vaporisation violente à caractère explosif (BLEVE / boiling liquid expanding vapor explosion) : principe général, conséquences ;

Explosion non confinée de gaz et de vapeurs (UVCE / unconfined vapor cloud explosion) : principe général, conséquences ;

Effets des explosions (hors modélisation), notamment effets biologiques.

4. Risques industriels

Sécurité industrielle ;

Installations classées pour la protection de l'environnement ;

Bases réglementaires des plans d'urgence ;

Etudes prévisionnelles : identification des risques, évaluation des mesures de prévention, justification des moyens de secours internes, description de l'extension des accidents ;

Etude des dangers (incendie, explosion, pollution des eaux, de l'air...) : définition, principes généraux, dispositions réglementaires ;

Etude d'impact ;

Retour d'expérience : accidents technologiques de référence ;

Risques chimiques : risques, toxicologie, voies de pénétration, techniques de prévention et de protection ;

Risques radiologiques : rayonnements ionisants et radioprotection, constitution de la matière et radioactivité, techniques de prévention et de protection ;

Transports de matières dangereuses : signalisation et réglementation, prévention.

5. Risques naturels

Inondations ;

Avalanches ;

Mouvements de terrain ;

Feux de forêts ;

Séismes ;

Foudre ;

Cartographie des risques ;

Moyens de prévision et de prévention.

6. Risques divers

Risques domestiques : habitations, loisirs ;

Risques de la circulation et accidents de la route ;

Risques électriques.

7. Prévention et santé au travail

Physiologie ;

Nuisances au travail : poussières, chaleur, vibrations, rayonnements ionisants, éclairage ;

Toxicologie : toxiques, intoxications ;

Médecine du travail et médecine préventive ;

Instances représentatives des personnels.

Option sciences de l'ingénieur

Les connaissances demandées portent sur des domaines spécifiques mais interdépendants tels que la mécanique, la thermodynamique, la chimie ou encore les mathématiques.

Elles doivent être solides, correspondre à une bonne assimilation des principes et des concepts essentiels et rester orientées vers les applications concrètes.

1. Mécanique physique

a) Généralités

Introduction : point, masse, vitesse, accélération, mouvement périodique ;

Mesures : unités, systèmes d'unités, calcul d'erreurs.

b) Statique

Forces : notion de force, action et réaction, pression ;

Composition des forces : couples, équilibre, réduction d'un système de forces, couple, moment.

c) Mouvements du point et des solides

Principe fondamental de la dynamique : $F = m.a$, inertie, centre de gravité, quantité de mouvement ;

Travail, puissance : énergie cinétique, énergie potentielle, conservation de la masse et de l'énergie ;

Rotations : force centrifuge, force de Coriolis, théorème de Huygens, conservation du moment cinétique ;

Frottements, chocs élastiques, résistance de frottement ;

Mouvements périodiques : période, fréquences, mouvement circulaire, mouvement sinusoïdal.

d) Mécanique des fluides

Hydrostatique : fluide parfait, pression dans un fluide ;

Tension superficielle, capillarité ;

Pression dans les gaz : compressibilité ;

Dynamique des fluides parfaits : loi de Bernoulli, Venturi, flux ;

Dynamique des fluides visqueux : viscosités, pertes de charge, notions de turbulence ;

Pompes : types, principes de fonctionnement, conditions d'utilisation.

e) Résistance des matériaux

Appuis : simples, rotules, encastremements ;

Eléments de réduction : effort normal, effort tranchant, moment fléchissant ;

Elasticité, plasticité : essais mécaniques, loi de Hook ;

Sollicitations simples : traction, compression, flambage, cisaillement, flexion simple, flexion circulaire ;

Coefficient de sécurité : contrainte élastique, contrainte admissible.

2. Thermodynamique

Notions sur les transformations thermodynamiques : température, chaleur ;

Dilatations : solides, liquides, gaz ;

Notions de thermométrie ;

Calorimétrie : échanges de chaleur, chaleurs spécifiques, chaleur latente, conduction, convection ;

Premier principe : énergie interne, système isolé, enthalpie, gaz parfait ;

Deuxième principe : transformations irréversible, réversible, adiabatique, isotherme, entropie, énergie et enthalpie libres ;

Système divariants : relations thermodynamiques et équation d'Etat relatives à un gaz parfait.

3. Structure de la matière

a) Généralités

Structures atomiques et moléculaire : noyau, atome, isotopes, molécules ;

Radioactivité : principes, types, périodes, unités, actions sur la matière ;

Théorie cinétique des gaz parfaits : notions ;

Etat solide : métaux et alliages, polymères, céramiques, liaisons, polymorphisme, organisation des solides, cristaux et amorphes.

b) Changements d'état, mélanges

Equilibres physico-chimiques : phases, constituants, mélanges, règles des phases ;

Changement de phase des corps purs : principales transformations, lois ;

Mélanges gazeux : propriétés ;

Solutions : liquides, vaporisation, liquéfaction, mélanges de solides, diagramme des phases.

c) Applications

Rayonnement : gaz, corps noir, loi de Planck ;

Combustion : chauffages ;

Moteurs à combustion interne : allumage commandé, diesel, turbines ;

Machines frigorifiques, pompes à chaleur : principes ;

Notions de météorologie.

4. Electricité

a) Electrocinétique

Générateurs, courants, force électromotrice, résistance, relations, loi d'Ohm ;

Energie électrique, réseaux de conducteurs : Joule, Kirchhoff, Thévenin.

b) Courants dans les divers milieux

Liquides : électrolyse ;

Solides : notions isolant, conducteur, semi-conducteur ;

Diode semi-conductrice : principe, applications ;

Générateurs électrochimiques : piles, accumulateurs.

c) Magnétisme

Courants et champs magnétiques : aimant, Biot et Savar, Laplace, conducteur rectiligne, solénoïde, Ampère ;

Courants induits : bobine, transformateur, électroaimant.

d) Courants électriques

Généralités : effets divers, importance du signal sinusoïdal ;

Calcul des circuits : résistance, self, capacité, régime quelconque, régime sinusoïdal ;

Transformateur parfait : principes, relations ;

Distribution du courant : intérêt du courant sinusoïdal et du triphasé, champ tournant ;

Génératrices : alternateur, dynamo ;

Moteurs : continus (série, parallèle), alternatifs (universel, synchrone, asynchrone).

e) Ondes et télécommunications

Propagation des ondes hertziennes : ionosphère, influence de la fréquence ;

Principes de la modulation : amplitude, fréquence et phase, radio ;

Téléphone : principes, réseau commuté, réseaux spécialisés.

5. Chimie**a) Chimie générale**

Propriétés chimiques : liaisons, réactions, équilibres ;

Principales fonctions : acide, base, sel, alcool, aldéhyde, cétone ;

Notion de Ph ;

Oxydoréduction.

b) Chimie minérale

Généralités : classification ;

Propriété de corps : H₂, O₂, C, S, Cl, F, H₂O, ClH, SO₄H₂, NH₃, NaOH.

c) Chimie organique

Généralités : hydrocarbures, polymérisation, nomenclature ;

Propriétés de corps : CH₄, C₂H₆, C₃H₈, C₂H₄, C₂H₂, C₆H₆.

6. Mathématiques

Trigonométrie : fonctions, relations ;

Séries : définitions et propriétés des développements limités, suites, séries ;

Etudes des fonctions : polynomiales, exponentielles, logarithmiques, hyperboliques ;

Dérivation, intégration : définitions et applications aux fonctions précédentes ;

Nombres complexes : introduction, représentation, applications ;

Calcul vectoriel : vecteurs : somme, produits, applications ;

Equations différentielles : premier et second ordre ;

Séries de Fourier : définition, développement de fonctions, spectre ;

Probabilités : notions, grandeurs caractéristiques (moyennes, écarts types, variance), exemples de lois (Gauss, Bernoulli, Poisson)

Moindres carrés : introduction, régression linéaire.

Section 2 : Concours interne de capitaine (Article 8)**Article 8**

Le programme du questionnaire à réponses ouvertes courtes de la seconde épreuve d'admissibilité du concours interne de capitaine de sapeurs-pompiers professionnels mentionné à l'article 33 du décret du n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 précité est le suivant :

1. Fonctions d'encadrement

Management des personnels, notamment développement du collectif, préservation du potentiel, évaluation des personnels, coordination des activités, gestion de l'imprévu et des conflits, contrôles et supervision ;

Pilotage de projet de service ;

Entretien des relations avec les partenaires extérieurs.

2. Culture administrative**a) Droit constitutionnel**

Constitution et hiérarchie des normes ;

Conseil constitutionnel ;

Pouvoir exécutif :

- Président de la République ;
- Gouvernement ;

Pouvoir législatif :

- Parlement ;
- procédure législative ordinaire ;
- contrôle de l'action du Gouvernement et l'évaluation des politiques publiques.

b) Institutions administratives

Administration de l'Etat :

- administration centrale ;
- autorités indépendantes et organes centraux de conseil et de contrôle : Défenseur des droits, Conseil économique, social et environnemental, Conseil d'Etat, Cour des comptes ;
- administration territoriale de l'Etat et déconcentration ;
- juridictions administratives ;
- réforme de l'Etat depuis 20 ans ;

Collectivités territoriales :

- formes de collectivités territoriales et de coopération intercommunale, leurs attributions ;
- contrôles sur les collectivités territoriales ;
- libre administration des collectivités territoriales ;
- décentralisation : grandes étapes et principes généraux ;
- réforme des collectivités territoriales depuis 2014 ;

Gestion des ressources humaines dans les administrations publiques :

- principes généraux du statut général des fonctionnaires et leur application ;
- droits et obligations du fonctionnaire, déontologie et discipline ;

Finances publiques :

- principes budgétaires : annualité, unité, spécialité, universalité, sincérité ;
- principes fiscaux : légalité de l'impôt, égalité et impôt, nécessité de l'impôt ;
- principes généraux et spécificités de la comptabilité publique : unité de caisse, séparation des ordonnateurs et des comptables ;
- concepts relatifs aux recettes : catégories de recettes publiques, prélèvements obligatoires, recettes fiscales ;

Processus et acteurs des finances publiques :

- administrations financières ;
- gestionnaires, ordonnateurs et comptables : fonctions et responsabilité ;
- organismes et systèmes de contrôles des finances publiques.

c) Sécurité civile

Organisation de la sécurité civile en France ;

Organisation et attributions de la direction chargée de la sécurité civile ;

Principes et organisation de la planification des secours ;

Commandement des formations militaires de la sécurité civile ;
Pouvoirs de police du préfet et du maire en matière de sécurité civile ;
Pouvoirs du préfet en matière de défense de caractère non militaire ;
Principes généraux et modalités d'action des services de secours ;
Organisation générale des services d'incendie et de secours.

d) Gestion des risques

Risques de sécurité civile et effets des menaces ;

Prévention des risques concernant les établissements recevant du public, les établissements industriels, les établissements à risque, les immeubles d'habitation et les immeubles de grande hauteur.

Section 3 : Examen professionnel de commandant (Article 9)

Article 9

La résolution du cas pratique de l'épreuve d'admissibilité de l'examen professionnel de commandant de sapeurs-pompiers professionnels mentionné à l'article 36 du décret du n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 précité porte sur l'un des thèmes suivants :

- Environnement administratif et juridique ;
- Gestion des ressources humaines et agents publics ;
- Gestion financière et comptabilité publique ;
- Techniques et gestion opérationnelles ;
- Gestion des risques et des crises.

Chapitre V : Cadre d'emplois de conception et de direction (Articles 10 à 14)

Article 10

Le programme de la note d'analyse et de propositions de la troisième épreuve d'admissibilité du concours interne de colonel de sapeurs-pompiers professionnels mentionnée à l'article 39 du décret n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 précité est le suivant :

1. Option « Droit public »

a) Organisation et compétences des collectivités territoriales et de leurs établissements publics, enjeux de la décentralisation

Organisation, compétences et missions des collectivités territoriales et de leurs groupements ;

Elus locaux : conditions d'accès et d'exercice des mandats, Maire, agent de l'Etat ;

Exécutifs locaux et gouvernance des collectivités territoriales, organes des collectivités locales : élections, organisation et répartition des compétences ;

Relations entre l'Etat et les collectivités territoriales ;

Organisation et fonctionnement des établissements publics locaux ;

Processus décisionnels : modalités d'association des citoyens et d'exercice de la démocratie locale ;

Intercommunalité et la gestion des territoires.

b) Gestion et le financement de l'action publique locale et leurs enjeux

Budgets locaux : principes généraux, préparation, vote, exécution, notions sur le plan comptable général et sur les instructions budgétaires et comptables applicables aux collectivités locales ;

Comptables publics ;

Ressources locales : recettes fiscales, dotations et subventions, emprunts, ressources domaniales, tarification des services locaux ;

Dépenses locales : dépenses obligatoires et dépenses facultatives ;

Trésorerie des collectivités locales, gestion de la dette ;

Transferts de compétences et leur compensation financière ;

Prévision, évaluation financière et contrôles.

c) Gestion des ressources humaines

Fondements juridiques de la gestion des ressources humaines : organisation, recrutement, carrière, protection sociale ;

Management des ressources humaines : compétences, gestion prévisionnelle, formation ;

Gestion des risques et santé au travail ;

Dialogue social et communication interne.

d) Modes de gestion des services publics locaux

Nature, forme, acteurs ;

-
- Gestion directe ;
 - Gestion déléguée ;
 - Principales formes de gestion et de financement des établissements publics locaux ;
 - Commande et marchés publics : aspects juridiques et économiques.
 - e) Politiques publiques locales
 - Enjeux et éléments de sociologie des territoires : demande sociale, faits urbains, cohésion des territoires ;
 - Modalités de mise en œuvre : organisation (attractivité des territoires, conception, pilotage, réalisation, évaluation), financement, outils juridiques, partenariats, communication.
 - f) Dimension européenne de l'action publique locale
 - Normes ;
 - Financements ;
 - Partenariats et réseaux
 - 2. Option « Economie »
 - a) Données de base de l'économie
 - Histoire de la pensée économique ;
 - Développements récents de la pensée économique ;
 - Modèles fondamentaux de l'analyse économique : les acteurs économiques, le marché et le circuit économique.
 - b) Comportements économiques
 - Consommation ;
 - Epargne ;
 - Investissement.
 - c) Croissance et le développement économique
 - Croissance et crises ;
 - Cycles économiques ;
 - Développement économique ;
 - Economie et démographie ;
 - Population active, emploi, chômage ;
 - Economie et environnement.
 - d) Monnaie et financement
 - Mécanismes monétaires ;
 - Financement de l'économie ;
 - Système financier ;
 - Banques ;
 - Taux d'intérêt ;
 - Financement international : système monétaire international, taux de change, système monétaire européen, l'Union économique et monétaire, les espaces économiques régionaux.
 - e) Echanges internationaux
 - Principales données économiques du monde contemporain ;
 - Théories de l'échange international ;
 - Principales économies mondiales ;
 - Relations économiques européennes et internationales.
 - f) Politiques économiques de l'Etat et le rôle des acteurs publics dans l'économie
 - Politique budgétaire et fiscale ;
 - Politique monétaire ;
 - Politique industrielle ;
 - Réduction des inégalités.
 - g) Economie et développement local
 - Investissement public local ;
 - Modes d'intervention des acteurs publics locaux ;
 - Politiques fiscales locales.
 - 3. Option « Union européenne »
 - a) Aspects institutionnels et évolutions après le traité de Lisbonne
 - b) Processus décisionnels
 - c) Droit communautaire :
Caractéristiques du système juridique communautaire : différents types d'actes, hiérarchie des normes, introduction du droit communautaire en droit interne, principe d'applicabilité directe, principe de subsidiarité ;
Recours juridictionnels.
 - d) Politiques communautaires
 - Evolution des grandes politiques européennes ;
 - Evolution des fonds structurels ;
 - Politiques de cohésion économique et sociale et politiques d'innovation ;

- Politique agricole commune ;
 Politique étrangère et de sécurité commune ;
 Coopération dans les domaines de la justice et des affaires intérieures ;
 Politique régionale européenne.
- e) Europe, Etat et collectivités territoriales
 Evolutions de la politique régionale européenne : enjeux et effets pour les collectivités ;
 Schéma européen de développement du territoire ;
 Coopérations entre territoires.
4. Option « Questions sociales »
- a) Enjeux généraux
 Démographie et groupes sociaux : évolution de la population totale et de la population active, par grandes catégories, population française, populations immigrées ;
 Principaux acteurs et institutions des politiques sociales : répartition des compétences, coordination des acteurs et problématiques associées ;
 Instruments des politiques sociales ;
 Système français de relations professionnelles et notions générales sur les systèmes étrangers ;
 Bases constitutionnelles du droit français du travail et de la protection sociale ;
 Données générales de droit social international et de droit social communautaire ;
 Europe sociale et son impact sur les politiques sociales françaises ;
 Institutions internationales, spécialement l'Organisation internationale du travail et l'Organisation mondiale de la santé.
- b) Conditions de travail et le dialogue social :
 Conditions de travail et la santé au travail : invalidité, accidents du travail et maladies professionnelles ;
 Relations collectives au travail : syndicats, instances représentatives du personnel, négociation collective, conflits collectifs et leurs modes de règlement.
- c) Politique de l'emploi, de l'insertion et de la formation professionnelle.

Article 11

Le programme des deuxième et troisième épreuves d'admission du concours interne de colonel de sapeurs-pompiers professionnels mentionnées à l'article 40 du décret n° 2020-1474 du 30 novembre 2020 précité sont les suivants :

1. Oral « Finances publiques et économie financière »

a) Cadres généraux des finances publiques

Grands principes du droit public financier : définitions et enjeux, principes budgétaires, principes comptables, principes fiscaux ;

Cadres financiers et fiscaux :

- dépenses publiques (Etat, collectivités locales, sécurité sociale) : structure, évolution, classification, dépenses publiques et activité économique, maîtrise des dépenses publiques ;
- prélèvements obligatoires : définition et structure générale, évolution, prélèvements obligatoires et activité économique ;
- dette publique : définition et structure, évolution, aspects économiques et financiers de la dette publique ;
- fiscalité : éléments de doctrine et fonctionnement du système fiscal ;
- institutions financières : le réseau du Trésor, les institutions bancaires ;

b) Finances de l'Etat

Budget ;

Lois de finances : définition, structure, élaboration, adoption, exécution, contrôles ;

Ressources et dépenses de l'Etat, question de l'équilibre du budget, prise en compte des impératifs communautaires.

c) Finances locales

Principes budgétaires ;

Evolution générale des finances locales ;

Ressources des collectivités locales : impôts locaux, les dotations et subventions, les revenus du patrimoine et du domaine, l'emprunt ;

Dépenses des collectivités locales : classification et règles générales ;

Cadre budgétaire et comptable : préparation, vote, exécution et contrôles des budgets locaux.

d) Aspects économiques, financiers et sociaux des finances publiques

Finances publiques et activité économique : relations entre les dépenses budgétaires et l'activité économique ;

Finances publiques et redistribution : incidences économiques et financières des dépenses publiques et des prélèvements obligatoires sur la répartition des revenus ;
Interventions de l'Etat et des collectivités territoriales dans le financement de l'économie : Trésor et financement de l'économie, relations entre le Trésor et le système bancaire ;
Incidences économiques et financières des divers modes de financement du déficit budgétaire ;
Besoin d'emprunt du secteur public : son évolution, ses problèmes ;
2. Oral « Droit et gestion des collectivités territoriales »
Une situation concrète est soumise au candidat qui doit identifier des problèmes d'organisation ou de gestion avant d'en proposer la résolution tant aux plans opérationnel que stratégique.
La réponse apportée doit être précise, motivée et raisonnée. Elle doit contenir des solutions concrètes d'aide à la décision au problème posé.

Dispositions finales

Article 12

Sont abrogés :

- 1° L'arrêté du 7 mai 2012 relatif au programme des concours prévus à l'article 5 du décret n° 2012-520 du 20 avril 2012 portant statut particulier du cadre d'emplois des sapeurs et caporaux de sapeurs-pompiers professionnels ;
- 2° L'arrêté du 7 mai 2012 relatif au programme de l'examen professionnel prévu à l'article 11 du décret n° 2012-520 du 20 avril 2012 portant statut particulier du cadre d'emplois des sapeurs et caporaux de sapeurs-pompiers professionnels ;
- 3° L'arrêté du 7 mai 2012 relatif au programme du concours prévu à l'article 4 du décret n° 2012-521 du 20 avril 2012 portant statut particulier du cadre d'emplois des sous-officiers de sapeurs-pompiers professionnels ;
- 4° L'arrêté du 7 mai 2012 relatif au programme des concours prévus aux articles 5 et 8 et de l'examen professionnel prévu à l'article 26 du décret n° 2012-522 du 20 avril 2012 portant statut particulier du cadre d'emplois des lieutenants de sapeurs-pompiers professionnels ;
- 5° L'arrêté du 15 juin 2017 relatif aux programmes des concours et de l'examen professionnel prévus aux articles 5 et 13 du décret n° 2016-2008 du 30 décembre 2016 portant statut particulier du cadre d'emplois des capitaines, commandants et lieutenants-colonels de sapeurs-pompiers professionnels ;
- 6° L'arrêté du 6 février 2017 relatif au programme des concours et examen professionnel prévus aux articles 5 et 6 du décret n° 2016-2002 du 30 décembre 2016 portant statut particulier du cadre d'emplois de conception et de direction des sapeurs-pompiers professionnels.

Article 13

Les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur au lendemain de leur publication au Journal officiel de la République française et s'appliquent aux concours et examens professionnels dont les arrêtés d'ouverture sont pris postérieurement à cette date.

Article 14

Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 30 novembre 2020.

Pour le ministre et par délégation :

Le préfet, directeur général de la sécurité civile et de la gestion des crises,
A. Thirion