

AGENT DE MAITRISE TERRITORIAL

Examen professionnel

Epreuve du jeudi 23 janvier 2025

SUJET

Epreuve : A partir d'un dossier comprenant différentes pièces, résolution d'un cas pratique portant sur les missions incombant aux agents de maîtrise territoriaux, et notamment sur les missions d'encadrement

Durée : 2 heures

Coefficient 1

CONSIGNES : à lire avant de prendre connaissance du sujet

- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom, ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni un nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- Les feuilles de brouillon ne sont en aucun cas prises en compte.
- L'utilisation d'une calculatrice simple « 4 opérations » (non programmable et de fonctionnement autonome) est autorisée.
- Les questions peuvent être traité(e)s dans l'ordre qui vous convient à condition d'en indiquer le numéro sur la copie.
- Tous les calculs doivent être détaillés sur la copie et les résultats doivent être arrondis au dixième

Ce sujet comprend 14 pages (y compris celle-ci) Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué
S'il est incomplet, en avertir le surveillant

Vous êtes agent de maîtrise territorial, au sein d'une commune de 50.000 habitants, et responsable de l'entretien des écoles de la collectivité (15 groupes scolaires).
Pour ce faire, vous vous appuyez sur une équipe pluridisciplinaire de 6 agents.

Dans le cadre vos missions, vous êtes informé par l'un de vos collaborateurs de l'effondrement d'un plafond dans une salle de classe.

A l'aide des documents ci-joints et de vos connaissances, répondez aux questions suivantes.

QUESTION 1 (sur 5,5 points) :

- a) A partir du document 1, présentez les principales causes possibles d'un effondrement de plafond ou faux plafond. (3 points)
- b) En vous appuyant sur le document 2, vous détaillerez les premières actions à entreprendre immédiatement après la constatation de l'effondrement de plafond. (2,5 points)

QUESTION 2 (sur 6,5 points) :

- a) Les espaces disponibles ne permettent pas de proposer un relogement des élèves occupant habituellement la classe impactée par le sinistre. En vous appuyant sur le document 3, votre directeur vous demande de lui préciser les avantages de la classe modulaire. (3,5 points)
- b) Cette solution semble pertinente mais une inquiétude du maire demeure quant au délai de sa mise en œuvre par rapport notamment aux obligations réglementaires de permis de construire. A partir du document 4, vous rappellerez le cadre général relatif au dépôt de permis de construire puis proposerez des éléments factuels permettant de rassurer les élus sur ce point. (3 points)

QUESTION 3 (sur 8 points) :

- a) La solution de bâtiment modulaire est retenue. Ce dernier doit disposer d'une superficie intérieure minimale de 55 m² et doit être mis en place pour une durée prévisionnelle de 6 mois. A partir du document 5, vous établirez une estimation budgétaire exprimée en TTC (TVA de 20%) du coût d'installation de cet équipement, pour chacune des 2 options : achat et location.
Quelle est la solution économiquement la plus avantageuse pour la commune ?
(3 points)

b) En annexe, vous trouverez un planning des travaux vierge.

- A partir des informations contenues dans le document 5, vous remplierez ce planning : vous y détaillerez chacune des prestations et les délais correspondants. L'exemplaire que vous aurez complété est à rendre avec votre copie.
- Et vous indiquerez sur votre copie le délai global d'exécution obtenu pour l'installation et la mise en service du bâtiment modulaire.

(2,5 points)

c) Lors de votre visite de la classe modulaire, avant sa mise en service, vous découvrez l'un de vos agents debout sur une chaise en train de nettoyer la partie supérieure des vitres de celle-ci.

Comment réagissez-vous à cette situation et quelles consignes allez-vous lui donner ?

(2,5 points)

Documents :

Document 1 : Effondrement de plafonds et faux plafonds : des causes multiples (1 page)

Document 2 : Revue de presse relative aux effondrements de plafond dans les écoles (2 pages)

Document 3 : Le choix de la salle de classe modulaire (2 pages)

Document 4 : Permis de construire pour une construction modulaire : est-ce obligatoire ? (2 pages)

Document 5 : Les caractéristiques du bâtiment modulaire (1 page)

ANNEXE : Planning des travaux (en 2 exemplaires identiques : un brouillon et un à rendre avec votre copie).

EFFONDREMENT DE PLAFONDS ET FAUX PLAFONDS : DES CAUSES MULTIPLES

L'effondrement de faux plafond fait l'objet de nombreux faits divers parfois dramatiques. Les origines peuvent en être très variées pour un résultat qui, lui, en revanche, se caractérise par d'importants dégâts matériels, dans le meilleur des cas.

Effondrement de faux plafond, un sinistre trop fréquemment constaté

Les faits divers sont là pour le démontrer, les sinistres dus à l'effondrement de faux plafonds demeurent un fait beaucoup trop fréquent. Que ce soit dans des maisons, des locaux commerciaux ou même des édifices nationaux, aucun n'est épargné. Ainsi, tout le monde a encore en mémoire le sinistre connu en 2008 par le Parlement européen. Celui-ci avait vu une partie du faux plafond de l'hémicycle s'effondrer alors qu'il était désert.

Cela peut également se produire dans d'autres circonstances et d'autres lieux, se caractérisant par la diversité des causes. En effet, si dans cet exemple il a été mis en avant l'erreur de construction, pour d'autres il a été constaté un problème de condensation. Cela est notamment le cas en présence d'une couverture métallique.

D'autres causes de l'effondrement d'un plafond

L'effondrement d'un plafond est généralement soudain et brutal, mais des signes d'alerte sont souvent visibles bien avant que l'incident ne survienne.

Parmi les principales causes de l'effondrement d'un plafond, on retrouve les fissures. En effet, la survenue de fissures sur le plafond d'une maison ou d'un appartement peut être un signe précurseur d'effondrement. Si les fissures résultent d'une déformation structurelle du bâtiment, le risque d'effondrement du plafond peut être élevé. Voilà pourquoi il est essentiel de faire expertiser les fissures, afin de les traiter rapidement.

Par ailleurs, la formation d'un dégât des eaux fait également partie des causes d'effondrement d'un plafond. Dès lors que l'eau s'infiltre à l'intérieur d'une habitation, sa solidité structurelle est alors mise en péril, c'est la raison pour laquelle le plafond risque de s'effondrer. Enfin, dans les cas les plus exceptionnels, la survenue d'une catastrophe naturelle (inondation, séisme, sécheresse, tempête, etc.) risque de fragiliser la construction et de conduire à l'effondrement du plafond.

Parfois, la réalisation de travaux à proximité d'une habitation peut aussi provoquer l'effondrement d'un plafond. Soumis à de fortes vibrations, le bâtiment doit alors faire face à une sensibilisation de la structure et donc du faux plafond.

REVUE DE PRESSE RELATIVE AUX EFFONDREMENTS DE PLAFOND DANS LES ECOLES

Montpellier : le plafond d'une école s'effondre avant les vacances (12 février 2024)

Le plafond d'une salle de classe de CM2 s'est effondré dans la matinée du vendredi 9 février, à l'école élémentaire Eugène-Pottier, à Montpellier. L'incident a fait trois blessés, dont deux élèves.

Trois personnes, dont deux élèves et une AESH (Accompagnante des élèves en situation de handicap), ont été légèrement blessées lors de l'effondrement d'un faux plafond d'une école élémentaire. **L'incident s'est produit dans la matinée du vendredi 9 février dans l'établissement Eugène-Pottier**, situé dans le quartier Hôpitaux-Facultés, à Montpellier.

« **Une plaque de faux plafond s'est détachée dans une salle de classe de CM2** », selon la mairie. « Les élèves, l'enseignante et l'accompagnante d'élèves en situation de handicap sont aussitôt sortis de la classe, en attendant l'arrivée des secours. »

Dernière visite de sécurité le 5 octobre

Les secours ont examiné les deux élèves blessés sur place, les confiant ensuite à leurs parents. **L'AESH a été conduite par précaution au CHU de Montpellier.** Une cellule psychologique a été mise en place pour soutenir les élèves de cette école de Montpellier, les parents et le personnel éducatif.

« La dernière visite de sécurité est récente puisque réalisée le 5 octobre 2023 », fait savoir la municipalité. Elle s'est soldée par un avis favorable.

Des travaux et des salles fermées par précautions

Suite à l'incident, les secours ont effectué une vérification de l'ensemble des faux plafonds. « Par mesure de précaution, **deux salles de classe et l'espace de restauration ont été fermés afin de mener des vérifications complémentaires.** Les élèves dont les classes ont été condamnées seront accueillis dans d'autres salles de classe de l'établissement cet après-midi », indique encore la mairie de Montpellier.

Des travaux de renforcement de la structure du plafond sont prévus pendant les vacances scolaires afin de garantir une reprise normale des cours à la rentrée dans cette école de Montpellier. La municipalité a également annoncé la réalisation d'un audit bâtimentaire dans les écoles ayant une structure similaire à celle de l'école Eugène-Pottier.

La Tour-de-Sçay : le plafond de l'école s'effondre, pas de blessés parmi les enfants (8 juin 2024)

Ce vendredi vers 12 h, un plafond s'est effondré dans l'école communale de la Tour-de-Sçay. Par miracle, aucune personne ne se trouvait dans cette salle au moment de l'accident. Les locaux de l'école sont désormais fermés et des expertises vont avoir lieu en début de semaine.

Le plafond de l'école communale s'est effondré ce vendredi, à la Tour-de-Sçay. De notre correspondante locale Agnès Antoinet

Le drame a probablement été évité de justesse ce vendredi, à la Tour-de-Sçay. Le plafond d'une salle de classe s'est effondré sur les tables, les chaises et les matelas. Les locaux ont immédiatement été fermés au public et les enseignants ont placé les enfants dans la cour de l'école en attendant l'arrivée des parents en fin d'après-midi.

« Cette école ouverte il y a 17 ans présente de nombreuses malfaçons »

L'accident s'est déroulé durant la pause déjeuner. Les enfants se trouvaient alors à la cantine lorsque les faits sont survenus. D'après les premiers éléments, le faux plafond s'est entièrement décroché dans cette salle de motricité. C'est à cet endroit que les élèves devaient faire la sieste une demi-heure plus tard. À leur retour, les enseignants et la directrice de l'établissement n'ont pu que constater les dégâts.

« Cette école ouverte il y a 17 ans présente de nombreuses malfaçons, des fuites d'eau et des

moisissures. Une situation qui a été maintes fois signalée par les enseignants et les parents d'élèves », indique un membre du personnel éducatif.

Des expertises menées en début de semaine

La direction de l'école a immédiatement prévenu l'inspection académique et les services de la préfecture. « Les enfants ont été placés en sécurité, dans la cour de l'école », relate la maire du village, Françoise Bride. « Nous avons fait en sorte qu'ils ne voient pas les dégâts afin d'éviter tout traumatisme. » Les élèves sont restés dans la cour et leurs parents ont été prévenus de la situation.

« Une commission d'experts sera sur les lieux ce lundi. En attendant, les locaux restent fermés jusqu'à nouvel ordre. Les élèves de maternelle seront accueillis au péricolaire et les primaires dans la salle de convivialité », confie la maire de la commune. Les constatations menées ces prochains jours permettront de déterminer les travaux à réaliser.

Menace d'effondrement des plafonds dans une école gardoise : un accueil alternatif des enfants mis en place dès lundi (12 octobre 2023)

À Pouzilhac, au nord-est de Nîmes, le maire de la commune avait pris jeudi 12 octobre un arrêté municipal interdisant l'accès complet à l'établissement.

Mercredi 11 octobre, un électricien intervenant dans une salle de l'école primaire du village de Pouzilhac constatait des fissures jugées inquiétantes dans le plafond de l'une des deux classes, à l'étage.

Une situation qui avait alors conduit le maire Thierry Astier à édicter, en urgence, jeudi 12 octobre, **un arrêté interdisant par mesure de sécurité l'accès, d'abord à l'étage du bâtiment, puis à l'école entière à titre conservatoire.**

Ce vendredi 13 octobre, après le passage d'un expert et une réunion entre la mairie, la communauté de communes et l'éducation nationale, la réouverture partielle de l'établissement scolaire vient d'être décidée par les autorités.

Deux classes maintenues fermées

Dès ce lundi 16 octobre, une partie des enfants sera ainsi à nouveau accueillie au sein de l'école primaire, dans la classe située en rez-de-chaussée.

"Les deux classes de l'étage restant, elles, maintenues fermées, leurs élèves seront accueillis pour les uns dans une salle de motricité, les autres en mairie, dans la salle du conseil municipal", indique-t-on du côté de la direction académique des services de l'éducation nationale.

Ce week-end, les services techniques de Pouzilhac s'attelleront à transférer les chaises et bureaux des petits écoliers dans leurs nouvelles salles de classe temporaires.

À Pouzilhac, la scolarité reprendra donc dès ce lundi en toute sécurité.

LE CHOIX DE LA SALLE DE CLASSE MODULAIRE

Que l'on souhaite agrandir la surface d'un bâtiment scolaire afin de disposer de plus de salles de classe tout comme disposer d'une salle de classe provisoire le temps que des travaux soient réalisés dans le bâtiment, il est tout à fait possible d'opter pour une classe modulaire.

La classe modulaire aura le grand avantage de proposer un espace dans lequel recevoir les élèves qui sera agréable quelle que soit la saison et qui sera tout à fait accessible en terme de budget.

Alors qu'est-ce qu'une salle de classe modulaire exactement ? Quels sont les avantages de ce type de bâtiment modulaire ? Quel est le prix d'une classe modulaire ? Réponses !

Une salle de classe modulaire, c'est quoi ?

Ce que l'on appelle une salle de classe modulaire est une salle de classe que l'on installera dans un bâtiment modulaire.

Le bâtiment modulaire ou bâtiment préfabriqué est une construction qui permet d'installer rapidement un espace fermé, couvert et confortable qui peut être utilisé comme salle de classe, mais aussi comme bureau, comme salle de réunion, comme cabane de chantier et bien d'autres choses encore. Le bâtiment modulaire a l'avantage de pouvoir être très rapidement construit puis installé à l'endroit souhaité. Il peut ainsi être utilisé de façon temporaire ou sur une plus longue période. De ce fait, la construction d'un bâtiment modulaire peut être sollicitée lorsque l'on souhaite disposer d'un préfabriqué le temps d'effectuer des travaux par exemple. La construction modulaire peut alors être utilisée comme local de remplacement le temps que les travaux soient terminés. Un bâtiment modulaire peut aussi être utilisé de manière plus définitive notamment pour compléter un bâtiment existant et ainsi gagner de l'espace.

Dans le cas d'une salle de classe, le bâtiment modulaire peut donc tout à fait permettre de gagner en espace comme de disposer d'une salle de classe supplémentaire le temps de travaux.

Quels sont les avantages d'une classe modulable ?

Une salle de classe modulaire aura de nombreux avantages.

- Tout d'abord, elle peut être réalisée très rapidement puisqu'il faudra compter entre 6 et 8 semaines pour la construction du module souhaité. Il s'agit donc d'une réponse rapide à une problématique d'espace qui ne peut pas attendre par exemple.
- Un bâtiment modulaire est par ailleurs tout particulièrement confortable puisqu'il s'agit d'une construction qui disposera d'une isolation thermique ainsi que d'une isolation phonique. Le chauffage comme la climatisation pourront y être installés afin de permettre aux élèves de profiter du confort nécessaire aussi bien en hiver qu'en été. Différents critères pourront être pris en compte selon le besoin afin d'ajouter les équipements souhaités dans la salle de classe modulaire choisie et ainsi profiter d'un lieu qui correspondra exactement aux besoins de l'établissement auquel elle s'adresse.
- Qui plus est, de gros travaux ne seront pas nécessaires pour effectuer l'installation d'une salle de classe modulaire.
- Écologique avec l'utilisation de matériaux respectueux de la planète et une empreinte carbone bien moins importante que la construction en dur,
- Moins chère, de 20 à 30 % de moins qu'une construction classique de même superficie.

Il est aussi possible de procéder à la location de bâtiments modulaires ainsi que de choisir une construction modulaire d'occasion afin de répondre aux besoins les plus urgents et/ou également temporaires. Le bâtiment modulaire à la location utilisé de manière temporaire permettra de réaliser des économies et d'éviter d'avoir à investir dans une construction complète. Une construction préfabriquée d'occasion peut aussi être intéressante si l'on souhaite limiter les coûts liés à la construction de son bâtiment modulaire. Opter pour de l'occasion permettra par ailleurs de gagner d'autant plus de temps puisque les constructions seront déjà disponibles. Différents ajustements pourront être effectués sur une construction en location ou un bâtiment modulaire d'occasion afin qu'il convienne à ses attentes et ses besoins.

PERMIS DE CONSTRUIRE POUR UNE CONSTRUCTION MODULAIRE : EST-CE OBLIGATOIRE ?

Le recours à une construction modulaire répond à de nombreuses contraintes et apporte de multiples avantages. Cependant, le manque de connaissances de la réglementation peut freiner chez certains sa mise en place, avec notamment **le besoin ou non de permis de construire**. En effet, en tant que construction modulaire et parfois temporaire, l'exemption de permis de construire peut paraître être la règle. Mais que ce soit en location ou à l'achat, il n'existe **à priori pas de différence avec les constructions classiques** et donc le besoin du fameux sésame. Toutefois, **de nombreuses exceptions au permis de construire pour une structure modulaire** existent.

À quoi correspond une construction modulaire ?

Dans toute réglementation, les termes ont une importance. La construction modulaire diffère des procédés classiques du bâtiment. En effet, elle consiste en l'assemblage de modules individuels pour réaliser un bâtiment. Ce type de construction peut contenir un seul module ou plusieurs avec des étages. La construction modulaire peut reposer sur des fondations ou non en fonction du bâtiment final.

Qu'en est-il du permis de construire pour une construction modulaire en général ?

Que le bâtiment modulaire possède ou non des fondations, qu'il soit acquis ou en location, il est soumis à la même réglementation que toute structure bâtie.

Si la durée d'installation dépasse les trois mois, **le permis de construire est nécessaire** pour la création en structure modulaire :

- D'une nouvelle construction dont la surface au plancher (autrefois nommée Surface Hors Œuvre Brute ou SHOB) est supérieure à 20 m²,
- D'une extension, d'un agrandissement modulaire, dépassant les 40 m².
- Pour les surfaces inférieures à celles indiquées ci-dessus, une déclaration préalable remplace la nécessité d'un permis de construire pour une construction modulaire.
- Quelles sont les exceptions au permis de construire pour une construction modulaire ?
- Dans la majorité des cas, que ce soit pour un cabinet médical modulaire, une garderie modulaire, un kiosque commercial ou des bureaux temporaires, le permis de construire est demandé.
- Toutefois, selon le code de l'urbanisme, il existe de nombreuses exceptions (qui demandent pour certaines une simple déclaration préalable) en fonction :
 - De la surface,
 - De la temporalité, de l'installation modulaire,
 - Du type d'activité.

Affranchissement de permis de construire selon le type d'activité

Le permis de construire n'est pas nécessaire pour les « habitations légères de loisirs » d'une surface inférieure à 35 m² lorsqu'elles se situent dans une zone résidentielle autorisée et réservée aux loisirs ou sur un terrain de camping.

C'est aussi le cas pour toutes les constructions positionnées dans l'enceinte d'arsenaux de la Marine, celles préservées par le secret de la Défense nationale, comme l'intérieur des camps militaires détaillées dans un recensement spécifique et au sein des aéroports militaires.

Exemption de permis de construire selon la surface du bâtiment modulaire

Comme vu précédemment, si la surface de l'extension modulaire est inférieure à 40 m² ou la nouvelle construction fait moins de 20 m², **le permis de construire n'est pas nécessaire**. C'est par exemple le cas d'une petite extension de bureau modulaire, d'un petit vestiaire de foot modulaire ou en préfabriqué.

Dispense de permis de construire pour les constructions modulaires temporaires

Toutes les constructions modulaires dont la mise en place ne dépasse pas trois mois n'ont pas besoin de permis de construire.

Dans tous les cas, pour les structures modulaires temporaires, le terrain doit être remis dans son état initial à la fin de la durée.

Selon certaines ordonnances, la durée peut être prolongée jusqu'à :

- La fin d'une manifestation sportive, touristique, commerciale ou culturelle de moins d'un an (au-delà, le permis de construire doit être déposé),
- Le terme d'une année scolaire pour les salles de classe démontables créées en cas de défaut temporaire de capacité d'accueil,
- Une année pour les constructions temporaires permettant le maintien d'activités lors de travaux à moins de 300 mètres du chantier,
- Un an pour des constructions permettant le relogement d'urgence,
- La fin d'un chantier d'un édifice en construction pour les structures temporaires et nécessaires à la commercialisation ou à la conduite des travaux.

LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU BATIMENT MODULAIRE

Dimensions d'un bâtiment modulaire standard :



Ordre de coût :

- Achat du module de 18,5 m² intérieur, pose comprise : 7800 € HT / unité
- Location, pose comprise : 10 € HT / m² / mois
- Préparation du terrain et raccordement des réseaux : 20 000 € HT / forfait (montage puis démontage)

Délais d'exécution par nature de prestation :

- Délai d'approvisionnement du bâtiment modulaire : 3 semaines
- Pose sur site : 1 semaine
- Travaux préparatoires sur site (génie civil et réseaux) : 2 semaines
- Raccordement des réseaux (électricité, eau, téléphonie) : 3 jours
- Préparation des locaux avant accueil du jeune public (mobilier, ménage, ...) : 2 jours

ECRIRE DANS LES CASES EN LETTRES MAJUSCULES

Nom :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Prénom :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Né(e) le :

--	--

 /

--	--

 /

--	--	--	--

Numéro
identifiant :

--	--	--	--	--	--

[illegible][illegible]

--	--	--	--	--	--

1 exemplaire à rendre avec la copie

[illegible]

COMPOSER AU
DOS DE CETTE
FEUILLE

ECRIRE DANS LES CASES EN LETTRES MAJUSCULES

Nom :

Prénom :

Né(e) le :

 /

 /

Numéro identifiant :

[illegible][illegible]

--	--

/

--	--

/

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

ANNEXE - PLANNING DES TRAVAUX

1 exemplaire à rendre avec la copie

[illegible]

COMPOSER AU
DOS DE CETTE
FEUILLE