

Nom :	<input style="width: 95%; height: 20px;" type="text"/>
Prénom :	<input style="width: 95%; height: 20px;" type="text"/>
Né(e) le :	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
Numéro identifiant :	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
	Concours / Examen : Session : Type : Spécialité : Epreuve :

**EXAMEN PROFESSIONNEL D'ACCÈS AU GRADE
D'ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2^E CLASSE SESSION 2024
ÉPREUVE DE 3 À 5 QUESTIONS**

Une épreuve écrite à caractère professionnel, portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.



Durée : 1 heure 30

Coefficient : 2

SPÉCIALITÉ : BÂTIMENT, TRAVAUX PUBLICS ET VOIRIE RÉSEAUX DIVERS

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous ne devez pas dégrafer le sujet et vous rédigerez vos réponses exclusivement sur le présent sujet.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez écrire uniquement à l'aide d'un stylo à encre foncée, non effaçable pour garantir une numérisation de qualité des copies transmises aux correcteurs et vous pouvez utiliser du blanc correcteur.
- ♦ Un seul sujet est donné au candidat. Aucun autre exemplaire du sujet ne pourra lui être fourni.
- ♦ Hormis sur le cartouche d'identification, vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif (ni votre prénom, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de candidat, 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 nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe, brouillons même vierges remis avec le sujet...) sur le sujet et/ou annexe(s) le cas échéant (intercalaires, papier millimétré, feuille blanche). Sera considéré comme signe distinctif tout élément permettant de différencier et repérer particulièrement le candidat et non requis pour répondre à la commande du sujet.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice à fonctionnement autonome non programmable, sans imprimante et sans dispositif de communication à distance est autorisée. Toutefois, en cas de défaillance de cette dernière, le candidat peut la remplacer par une autre. Sont interdits les échanges de machines entre les candidats, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les échanges d'informations par l'intermédiaire des fonctions de transmission des calculatrices.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'élimination du candidat par le jury.

Ce sujet comprend 22 pages*.

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué. S'il est incomplet, en avvertir un surveillant.

* Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents volontairement non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

SUJET

Question 1 (8 points)

À l'aide notamment des documents 1 et 2, veuillez répondre aux questions suivantes :

1/a Vous devez poser du revêtement au sol de type sol souple dans l'ensemble des pièces suivantes :

- Le bureau,
- Le hall d'entrée vestiaire,
- Les chambres 1, 2 et 3.

Quelle est la surface de sol souple à poser ? (1,5 pt)

1/b La surface posée d'un revêtement de sol souple est estimée à 30m^2 pour une journée de 7h00 à 2 ouvriers. Avant le calcul exact de la surface, un devis avait été transmis pour 120m^2 . Quelle devait être la durée du chantier, en heures et en jours, à 2 ouvriers pour cette surface ? Quelle sera finalement la durée en heures (arrondir à la minute près) au regard de la surface calculée ? (2 pts)

Question 2 (4 points)

À l'aide notamment des documents 1 et 3 et de vos connaissances, veuillez répondre aux questions suivantes :

2/a Qu'est-ce que l'amiante et par quelle voie est-il particulièrement dangereux ? (1.25 pt)

2/b En ce qui concerne le repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les immeubles bâtis livrés avant le 1^{er} janvier 1997, quelles réglementations clarifient les obligations respectives du donneur d'ordre, de l'opérateur de repérage et de l'entreprise effectuant les travaux ? (0.5 pt)

2/c Que signifie le sigle RAT ? (1 pt)

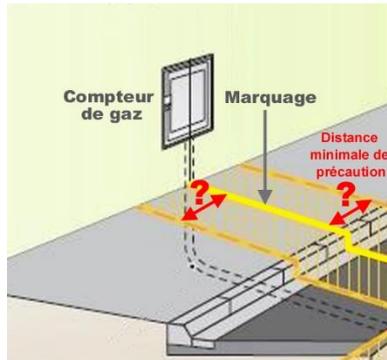
2/d Le centre d'hébergement pour jeunes enfants (document 1) est un bâtiment construit en 1910. Il est prévu la rénovation intérieure complète tous corps d'état des pièces du niveau présenté sur le plan. Citez 5 matériaux qui devront faire l'objet d'un RAT (1.25 pt)

Question 3 (4 points)

À l'aide notamment du document 4 et de vos connaissances, veuillez répondre aux questions suivantes :

3/a Que signifient les sigles DT et DICT ? (2 pts)

3/b Quelle est, en mètre, la distance de précaution à indiquer ? De quelle couleur devra être tracé ce marquage au sol ? (Illustration ci-dessous) (2 pts)



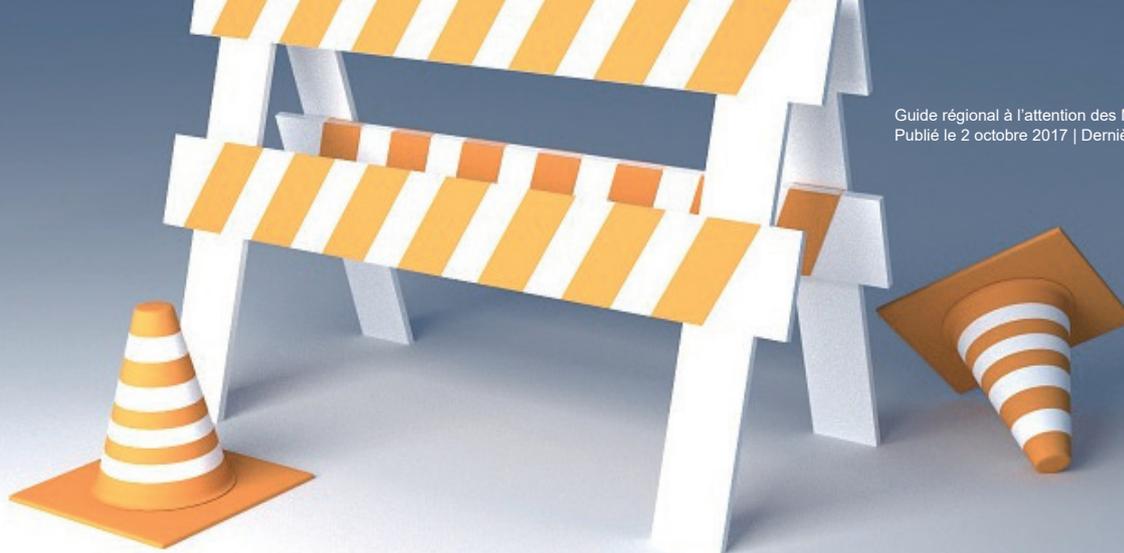
Question 4 (4 points)

4/a Sur l'image ci-dessous, des risques ont été identifiés par le panneau . Citez 4 de ces 8 risques (2 pts)



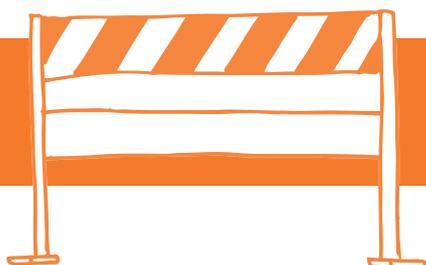
4/b Citez 3 mesures de protections individuelles et 3 mesures de protections collectives d'hygiène ou de sécurité à mettre en place face aux risques identifiés sur cette image. (1,5 pt)

4/c Que signifie le sigle EPI ? (0.5 pt)



SECURITÉ DES INTERVENTIONS ULTERIEURES SUR L'OUVRAGE

Obligations des Maîtres d'Ouvrage



Quelle que soit la nature du bâtiment (industriel, commercial, administratif, ou à usage d'habitation*), et dès la phase de conception, le maître d'ouvrage doit intégrer dans la construction des dispositions techniques destinées à faciliter la prévention des risques professionnels lors des interventions ultérieures sur le bâtiment (L.4531-1 du code du travail).

La réglementation n'explicite pas pour chaque situation de risque quels moyens doivent être mis en oeuvre. Seules des obligations de résultat sont fixées. Le maître d'ouvrage doit donc opérer une sélection parmi les différentes options techniques, et ce choix doit impérativement respecter les principes généraux de prévention définis à l'article L.4121-2 du Code du travail. A ce titre, il doit associer à cette étude, le Coordonnateur SPS qu'il aura désigné nécessairement dès le début de la phase de conception en lui donnant le temps et les moyens suffisants tant quant à son rôle en phase conception que réalisation (R.4532-12 du code du travail).

Cette démarche nécessite au préalable la réalisation d'un inventaire des différentes opérations d'entretien

et de maintenance du bâtiment, puis, pour chacune d'elles, une évaluation des risques auxquels seront exposés les salariés affectés à ces travaux, en intégrant dans cette analyse la périodicité de l'intervention, sa durée, ainsi que les matériels et matériaux nécessaires.

L'application des principes généraux de prévention, conduit à interdire le recours aux protections individuelles contre les chutes. En effet le motif d'impossibilité technique prévu par l'article R.4323-64 du code du travail relatif aux protections individuelles, n'a pas à être retenu ici, car il appartient désormais au maître d'ouvrage de modifier son projet afin qu'il ne subsiste plus aucune situation ne pouvant être correctement réglée par la mise en oeuvre d'une protection collective.

(*) Hors maison individuelle

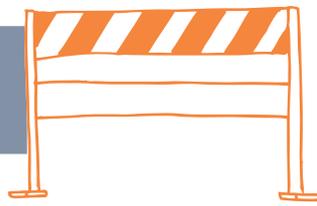


Directe PACA



9/22





I – NETTOYAGE DES SURFACES VITREES INTERIEURES ET EXTERIEURES

Plusieurs solutions intégrées ou rajoutées à la construction permettent de réaliser ces opérations dans de bonnes conditions de sécurité :

- + Châssis ouvrants traditionnels ou pivotants. Ces dispositifs permettent d'atteindre de l'intérieur et sans danger les surfaces extérieures à nettoyer. Les châssis ouvrants à glissières ne présentent pas les mêmes avantages.
- + Balcons, coursives, passerelles intégrées à la structure du bâtiment.
- + Nacelles suspendues motorisées notamment pour les immeubles de grande hauteur.
- + Utilisation d'une nacelle élévatrice à partir du sol. Cette solution est admise sous réserve que le maître d'ouvrage ait prévu un cheminement adapté sur le pourtour du bâtiment, libre de tout obstacle, et dont la résistance mécanique est compatible avec le poids de l'engin de levage.
- + Installation de robots....



II – INTERVENTIONS SUR LES TOITURES

A - Accès en toiture :

Prioriser les accès directs en toiture par un édicule (escalier ou ascenseur).

Les échelles fixes répondant aux exigences de la norme NF E85-016 et dont la sortie en toiture aura été correctement aménagée, ne doivent être tolérées que lorsque les interventions sont exceptionnelles et ne nécessitent pas des ports de charge importants. (R.4323-67 et R.4323-88 du code du travail)

Le lieu d'implantation de ces échelles doit être choisi afin de réduire leur longueur.



Création d'une tropézienne (terrasse aménagée en remplacement de la toiture) permettant la mise en place et l'entretien de panneaux solaires sur une toiture en tuiles d'un immeuble collectif à usage d'habitation.



Lorsque les opérations nécessitent des matériels et des matériaux volumineux ou lourds, des moyens de manutention devront être prévus, ainsi qu'une zone de chargement et déchargement sécurisée contre les chutes de hauteur.

B- Travail et circulation en toiture :

Les protections en périphérie des toitures, contre les risques de chutes, sont obligatoirement assurées par des protections collectives soit directement intégrées à la structure (acrotères) soit rajoutées (barrières, garde-corps conformes à la norme NF E85-015. Ces protections doivent impérativement avoir une hauteur comprises entre 1 mètre et 1,10 mètre. Le choix de l'acrotère est à prioriser car ce moyen permet également d'assurer la protection pendant la phase de construction.

Attention !

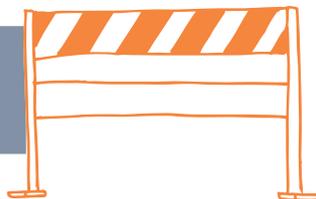
Les « réservations », les gardes corps rabattables, censés permettre la mise en place rapide d'une protection collective, tout en préservant l'esthétique du bâtiment, ne constituent pas une solution admissible car la protection des salariés chargés de mettre en place les garde-corps n'est pas assurée pendant cette opération.

Les différentes ouvertures pratiquées en toiture doivent également être protégées par des relevés d'acrotère ou par des gardes-corps.

Attention !

Les « skydôme » et les lanterneaux doivent être munis d'un barreaudage car la résistance de 1200 joules à laquelle ils peuvent répondre à l'état neuf, n'est pas garantie dans le temps.

Les matériaux sont réputés résistants lorsqu'ils peuvent absorber sans détérioration une énergie égale à 1200 joules. Les constructeurs de matériaux connaissent généralement cette "norme" et font effectuer des tests de résistance par des organismes agréés afin d'attester que leurs produits répondent à cette exigence.



III – ENTRETIEN DES FACADES

Ces interventions s'inscrivent plus dans le cadre des opérations de réfection que dans celui de l'entretien courant du bâtiment. Il est donc plus difficile d'en dresser l'inventaire à priori (cependant certaines installations peuvent être situées en façade et générer un entretien fréquent cas des éclairages extérieurs, des enseignes lumineuses, murs végétalisés...)

A - Accès par le bas :

Echafaudages fixes ou roulants :

Le sol doit être aménagé sur le pourtour du bâtiment, sur une bande d'au moins deux mètres de large afin de permettre l'utilisation de ces matériels.

Des points d'ancrage répartis sur les façades pourront être utilement prévus afin de contribuer à une meilleure stabilité des échafaudages.

Nacelles élévatrices :

Le recours à ces engins est conditionné par la réalisation d'une voie de circulation au droit du bâtiment dont la résistance est compatible avec le poids de l'engin. Les pentes importantes et les ressauts sont prohibés.

Plateformes motorisées sur mâts :

Le sol doit être aménagé sur le pourtour du bâtiment, sur une bande d'au moins deux mètres de large afin de permettre l'utilisation de ces matériels. Une protection au droit du matériel de type clôture « HERAS » devra être mise en œuvre afin d'éviter les risques avec les piétons et/ou les autres corps d'état.

Quels que soient les moyens d'intervention en façade prévus, le maître d'ouvrage devra prendre en compte l'implantation des réseaux de distribution électrique existants ou à créer, afin qu'ils ne constituent pas un risque supplémentaire à l'occasion des interventions ultérieures en s'assurant également de la protection des personnes amenées à rentrer dans le bâtiment.

B - Accès par le haut :

Il s'agit principalement de Plateformes motorisées dites « échafaudages volants ». Si cette solution est retenue, le maître d'ouvrage doit prévoir notamment les différents points suivants :

+ Acrotère dont la résistance a été étudiée à cet effet et qui permet l'utilisation d'une console de suspension,

+ Crochets ou éléments d'ancrage placés à demeure fixes ou mobiles (rail, chemin de roulement)

+ Le sol doit être aménagé sur le pourtour du bâtiment, sur une bande d'au moins deux mètres de large afin de permettre l'utilisation de ces matériels.

Une protection au droit du matériel de type clôture « HERAS » devra être mise en œuvre afin d'éviter les risques avec les piétons et/ou les autres corps d'état.

Mise en place également d'une protection collective en périphérie de l'ouvrage permettant d'assurer la protection des personnes (Voir circulation en toiture page 7).



IV- INTERVENTION SUR LES ASCENSEURS

La norme NF EN81 prend en compte la conception

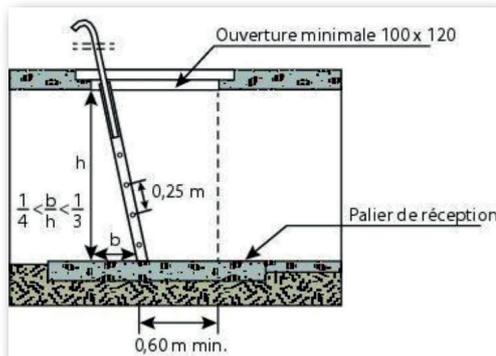
- + Des accès
- + Des aménagements :
 - des locaux techniques,
 - de la gaine des ascenseurs,
 - de la cuvette de l'ascenseur.

Cette norme fixant notamment des dimensions minimales. Plus largement, l'ensemble des cheminements et accès aux machineries doivent être sécurisés par des protections collectives définitives.

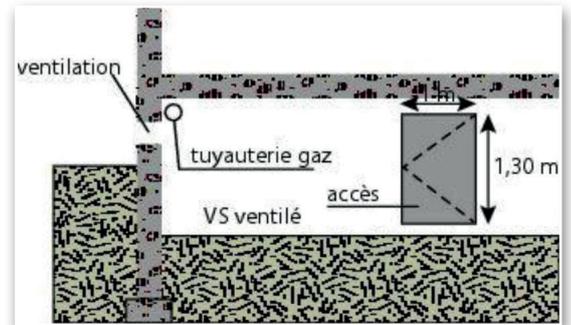
V- INTERVENTION DANS DES VIDES TECHNIQUES ET SANITAIRES

Les dispositions techniques retenues dans le Mémo Pratique de l'OPPBTP «Conditions de travail dans les vides sanitaires I2 F 02 12» (cf. extraits ci-après) devront être respectées lors de la conception des vides techniques et sanitaires et plus particulièrement celles définissant les gabarits d'accès, de circulation et de travail. Ces prescriptions s'appuient notamment sur le DTU 65-10 et 61-1.

Accès vertical



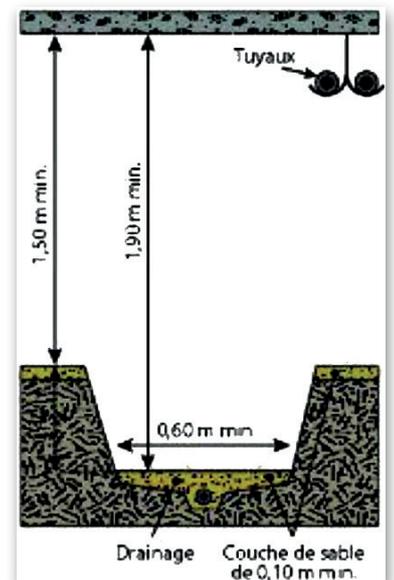
Accès horizontal



Dimensions réduites tolérables dans des longueurs de parcours inférieures à 6m à partir d'un accès ou d'une galerie.

Hauteur mini de plafond : 1,9 m jamais inf. à 1,5m
Largeur mini : 0,6m

A. Gabarit de circulation





QUELQUES EXEMPLES DE SOLUTIONS TECHNIQUES

+ Accès en toiture

Rappel : obligation réglementaire d'utiliser un accès sécurisé (article R.4323-67)

Par ascenseur

L'ascenseur relève de la Directive ascenseurs n°95/16/CE qui a été transposée en France par le décret n° 2000-810 du 24 août 2000 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs neufs.

L'ascenseur avec sortie sur le toit par un édicule permet le transport de personnes et de charges.

L'accès au toit doit être réservé aux personnes habilitées.



Par escalier

Les exigences minimales à respecter pour leur conception et leur mise en œuvre sont précisées dans la norme NF E85-015 (bâtiments).

1 L'escalier intérieur, droit ou hélicoïdal, avec sortie sur le toit par un édicule est à privilégier.

Dans le cas d'un escalier extérieur, la marche palière doit être positionnée au même niveau que celui de la plate-forme d'arrivée et compenser le vide avec la façade.

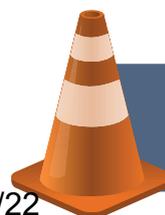
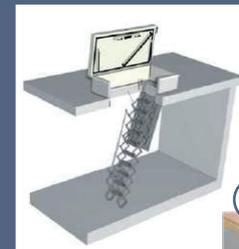
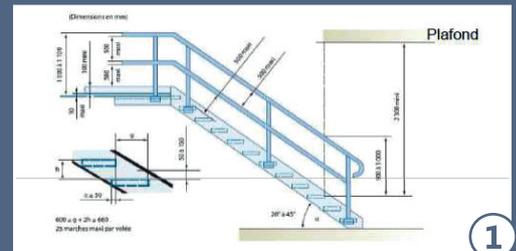
Une porte d'accès condamnable doit être positionnée en bas ou en haut selon le cas de figure.

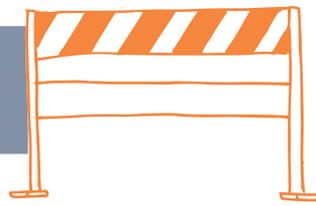
2 Pour les hauteurs d'environ 2,50 m - 3 m, escalier escamotable (permettant une circulation avec du petit matériel), motorisé de préférence ou manuel avec une perche depuis le plancher (conforme à EN 14975) et suffisamment éloigné de la cage d'escaliers.

Equipements de sécurité complémentaires :

- + Dispositif de maintien de la trappe en position ouverte
- + Crosse de rétablissement fixée à proximité directe de la sortie dans la continuité de l'escalier
- + Protections collectives par garde-corps tout autour de la trémie ouverte, intégrant un portillon à fermeture automatique.

3 Pour franchir un acrotère ou un dénivelé (bâtiments contigus) lors de l'accès en toiture, installer un saut de loup permettant une circulation avec du matériel.





QUELQUES EXEMPLES DE SOLUTIONS TECHNIQUES

+ Accès en toiture

Rappel : obligation réglementaire d'utiliser un accès sécurisé (article R.4323-67)

Par échelle à crinoline

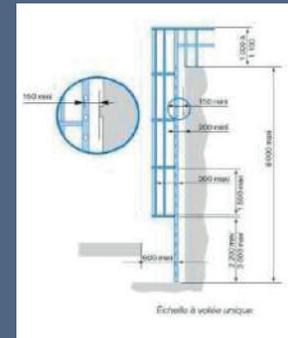
Ce type d'échelle (obligatoire à partir d'une hauteur de 3 m) est à réserver aux interventions sans outils ou pièces de rechange encombrants. Les exigences à respecter sont précisées dans la norme NF E 85-016 (bâtiments).

La sortie doit être équipée d'un portillon de sécurité. Des mains-courantes doivent assurer la continuité entre les montants de l'échelle et la lisse du garde-corps de l'aire d'arrivée. L'échelon supérieur doit être une marche palière faisant le lien avec la toiture pour combler le vide entre l'échelle et l'aire d'arrivée.

Nota : afin de sécuriser l'accès aux échelons inférieurs, 2 possibilités (norme NF E 85-012)

- + Une porte de condamnation munie d'un opercule et équipée d'une fermeture à serrure,
- + Un habillage de la crinoline par une tôle perforée qui rendra l'enveloppe extérieure totalement lisse et anti-escalade.

L'accès sécurisé d'outils ou pièces de rechange encombrants suppose l'installation d'une potence pour monter les outils et les matériaux en toiture.



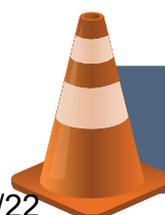
Par lanterneau

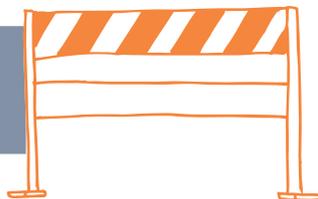
Adapté pour les visites de contrôle sans outils ou pièces de rechange. Conformité aux normes EN 12101-2 et NF S 61-93X.

Le lanterneau sera muni des équipements de sécurité lors de l'accès et de la sortie en toiture et suffisamment éloigné de la cage d'escaliers :

- + Dispositif d'ouverture/fermeture depuis le sol
- + Barre d'accrochage pour échelle mobile
- + Plancher stable pour poser l'échelle
- + Grille de protection en sous-face, solidaire lors de la manœuvre
- + Dispositif rotatif de déblocage de la grille
- + Crosse de rétablissement dans la continuité de l'échelle

Fonction désenfumage : le moyen d'accès ne doit pas perturber le fonctionnement de l'ouverture





QUELQUES EXEMPLES DE SOLUTIONS TECHNIQUES

+ Circulation en toiture

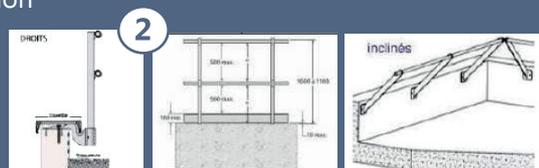
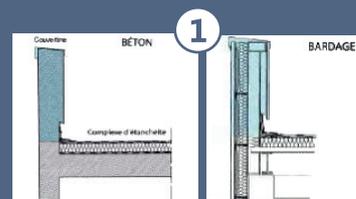
Protections intrinsèques en rive de toiture

Acrotère ou garde-corps fixés à demeure (compris entre 1m et 1,10 m)

1 Acrotère constitué par la façade (béton ou bardage) prolongée d'au moins 1 m au-dessus du niveau fini, y compris au faitage.

2 Acrotère équipé d'un garde-corps métallique en rehausse, droit ou incliné, conformes à NF E 85-015.

Les garde-corps rabattables sont à envisager uniquement en cas de contraintes environnementales (PLU, ABF, etc.) car ils imposent l'utilisation d'EPI pour le déploiement.



Protections rapportées en rive de toiture

Garde-corps autoportants (comprises entre 1 m et 1,10 m)

Garde-corps autoportants conformes à NF E 85-015 pouvant être droits, inclinés ou courbés et être aussi installés sur des toitures avec pente (selon la notice du constructeur).



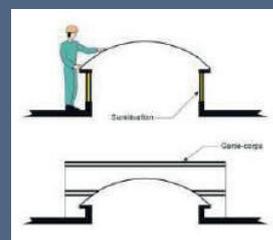
Protections autour des parties translucides

Préconisations de l'institution prévention cf. ED 950

Les parties translucides en toiture (coupole, lanterneau, plaque de couverture, verrières) doivent être de classe 1200 joules à l'installation (résistance aux chocs).

Afin de palier la dégradation du matériau par vieillissement naturel et le risque de chute à travers la partie translucide, prévoir un des dispositifs suivants :

- + Barreaudage ou grille en sous-face de classe 1200 joules
- + Garde-corps extérieur tout autour de la structure
- + Costière surélevée de 1,10 m
- + Protection solaire de classe 1200 joules





QUELQUES EXEMPLES DE SOLUTIONS TECHNIQUES

+ Circulation en toiture

Cas particulier : panneaux photovoltaïques en toiture

A consulter :

Recommandation R 467

« Pose, maintenance et dépose des panneaux solaires thermiques et photovoltaïques en sécurité »

Assurance maladie - risques professionnels, INRS.



ED 137

« Pose et maintenance de panneaux solaires thermiques et photovoltaïques »

Assurance maladie - risques professionnels, OPPBTP, INRS.



G3 G 01 11

« Préparation d'un chantier de pose de panneaux photovoltaïques »

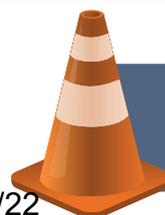
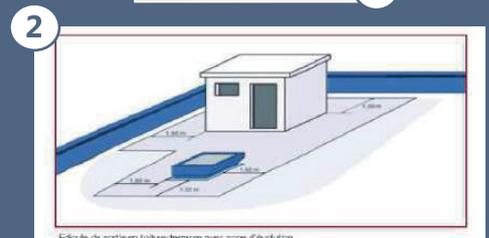
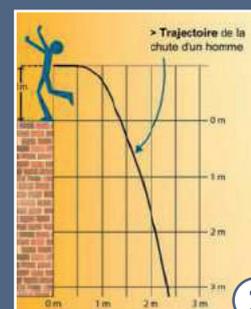
OPPBTP.



Cas particulier : présence d'éléments structurels sur le toit

1 La distance au sol entre les éléments structurels installés sur une toiture et la protection collective périphérique doit être telle que cette dernière se trouve à l'extérieur de la courbe de chute (cf. « Abaque trajectoire de la chute d'un homme »).

2 En tout état de cause, une zone de circulation de 1,5 m minimum sur le périphérique doit être libre de tout obstacle pour permettre l'entretien des façades (positionnement d'échafaudage, etc.).



LES OBLIGATIONS DE REPÉRAGE AVANT TRAVAUX

AMIANTE

VOUS ENVISAGEZ DE COMMANDITER DES TRAVAUX SUR DES BIENS IMMOBILIERS BÂTIS ?

Les Directions régionales des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (DIRECCTE) sont vos interlocuteurs pour une information de proximité.



LE RAT : ON A TOUS À Y GAGNER

Le repérage avant travaux (RAT) de l'amiante dans les matériaux et produits en place évite au donneur d'ordre de courir le risque de devoir interrompre d'urgence des travaux au cours desquels une présence d'amiante serait découverte, et d'assumer les surcoûts que cela engendre. De plus, le RAT permet d'estimer au plus juste le volume de déchets dangereux produits, qu'il faudra évacuer dans les filières dédiées, à la fin du chantier. La sous-estimation de ces frais incombant au donneur d'ordre est fréquente et pénalisante.

Le RAT est un élément clé du processus d'éradication totale de l'amiante, dans lequel la France s'est engagée. Il permet d'identifier de manière certaine les chantiers où les travailleurs risquent d'être exposés à l'amiante et ceux où aucun risque d'exposition n'existe. Pour un coût limité à environ 1 % du montant des travaux, soit en moyenne 10 euros /m², le repérage en amont apporte un bénéfice conséquent aux plans humain, social et économique, qui résulte des expositions évitées chez les travailleurs et dans la population.

LIENS UTILES

<https://travail-emploi.gouv.fr/article/amiante>

<http://direccte.gouv.fr>

<http://diagnostiqueurs.din.developpement-durable.gouv.fr/index.action>

<http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/ACAMIANTE/Amiante.aspx>



PROFESSIONNEL OU PARTICULIER, EN TANT QUE DONNEUR D'ORDRE, QUELLES SONT VOS RESPONSABILITÉS EN MATIÈRE DE RECHERCHE D'AMIANTE, PRÉALABLEMENT À TOUTE ACTIVITÉ ?

LE RISQUE AMIANTE

Rénovation de l'habitat, amélioration des performances énergétiques des logements, la probabilité d'être confronté à la présence d'amiante à l'occasion de travaux est importante.

2 MILLIONS DE TRAVAILLEURS

susceptibles d'être exposés à l'amiante lors d'interventions courantes de couverture, plomberie, électricité, chauffage

AUGMENTATION PRÉOCCUPANTE

des pathologies liées à l'amiante chez des non professionnels dans leurs activités de bricolage et des expositions extraprofessionnelles chez les femmes.

Source : Santé publique France

LE REPÉRAGE AVANT TRAVAUX

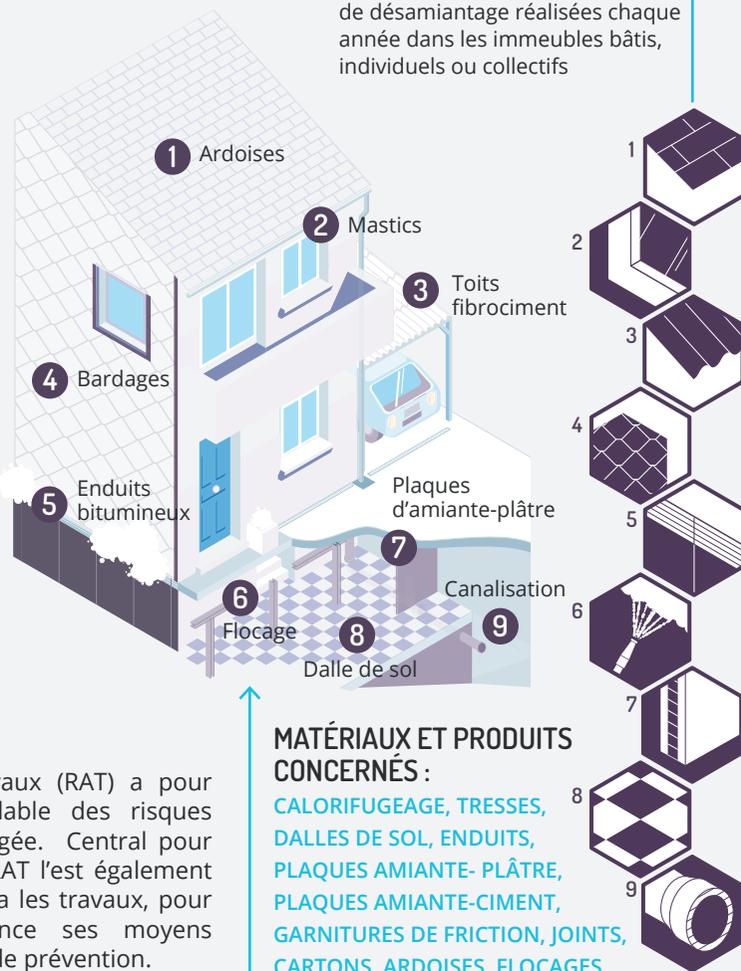
Le repérage avant travaux (RAT) a pour objet l'évaluation préalable des risques liés à l'opération envisagée. Central pour le donneur d'ordre, le RAT l'est également pour l'entreprise qui fera les travaux, pour adapter en conséquence ses moyens humains, techniques et de prévention.

La réglementation

L'arrêté du 16 juillet 2019, modifié par l'arrêté du 23 janvier 2020, relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les immeubles bâtis livrés avant le 1^{er} janvier 1997, clarifie les obligations respectives du donneur d'ordre, de l'opérateur de repérage et enfin de l'entreprise effectuant les travaux. Ces obligations concernent également le donneur d'ordre particulier, lequel pourra s'entourer de professionnels compétents pour y satisfaire (maître d'œuvre, coordonnateur sécurité et protection de la santé, opérateur de repérage certifié avec mention, entreprise certifiée pour le désamiantage ou entreprise qualifiée pour la réalisation d'interventions susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante).

20 000 OPÉRATIONS

de désamiantage réalisées chaque année dans les immeubles bâtis, individuels ou collectifs



MATÉRIAUX ET PRODUITS CONCERNÉS :

CALORIFUGEAGE, TRESSSES, DALLES DE SOL, ENDUITS, PLAQUES AMIANTE- PLÂTRE, PLAQUES AMIANTE-CIMENT, GARNITURES DE FRICTION, JOINTS, CARTONS, ARDOISES, FLOCAGES, CANALISATIONS, ETC.

LES OBLIGATIONS

Les principales dispositions de l'arrêté du 16 juillet 2019

LES OBLIGATIONS DU DONNEUR D'ORDRE :



Faire appel à un opérateur de repérage certifié avec mention et lui communiquer le programme de travaux



En cas de conclusion de présence d'amiante, choisir la ou les entreprises en charge de réaliser les travaux portant sur les matériaux et produits identifiés comme amiantés



Veiller à ce que l'entreprise mette en œuvre des mesures de prévention individuelle et collective



Utiliser et mettre à jour les documents de traçabilité si la réglementation le prévoit

LES OBLIGATIONS DE L'OPÉRATEUR DE REPÉRAGE :



Satisfaire aux conditions de compétence et de formation requises des opérateurs de repérage pour effectuer la mission de RAT



Exploiter les éléments fournis par le donneur d'ordre (DO) et déterminer le périmètre et le programme de repérage en fonction du programme de travaux fixé par le DO



Réaliser la mission sur la base des principes de la norme NFX 46-020 : août 2017- les différentes étapes du repérage, les critères de conclusion sur l'absence ou la présence d'amiante



Remettre un rapport au donneur d'ordre. L'alerter de la nécessité éventuelle d'investigations complémentaires

2 ANNEXES DE L'ARRÊTÉ DU 16 JUILLET 2019 :



Liste minimale des matériaux et produits faisant l'objet du RAT et méthodologie de préparation et de réalisation de la mission de RAT



Éléments minimaux devant figurer dans le rapport de repérage

Il existe des cas d'exemption et de dispenses à l'obligation de diligenter un repérage avant travaux.



Pour en savoir + <https://travail-emploi.gouv.fr/article/amiante>

RECOMMANDATIONS POUR LE MARQUAGE-PIQUETAGE _édition 2021/2022

Définitions

Il convient de distinguer le « marquage-piquetage » du « tracé au sol »

- Le « marquage-piquetage » est obligatoire, il correspond à la matérialisation au sol de la localisation d'un réseau enterré réalisée sous la responsabilité du responsable de projet avant le démarrage des travaux. Sa réalisation peut être confiée à l'exécutant des travaux. Dans certains cas il est réalisé par l'exploitant. Il fait l'objet obligatoirement d'un compte rendu cosigné par les parties en présence.
- Le « tracé au sol » caractérise la matérialisation au sol du repérage et de l'identification des réseaux effectués par un prestataire en charge de la détection au cours des investigations complémentaires en phase projet ou des opérations de localisation. Ce tracé au sol peut aussi être réalisé par un exploitant en réponse à la DT.

Références réglementaires

- « Art. R. 554-27 du Code de l'Environnement
- Arrêté du 15 février 2012 modifié, II et IV de l'article 7

Rappel des obligations réglementaires

- Le marquage est obligatoire jusqu'à 2m au-delà de l'emprise des travaux
- Lors de travaux de très faible superficie le marquage des réseaux est remplacé par le marquage de l'emprise de terrassement en rose
- Pour une zone très encombrée de multi-réseaux l'emprise des travaux est délimitée en rose

Techniques et outils utilisables

- Traceur de chantier (aérosol à gaz propulseur ou à base aqueuse) ;
- Peinture en tube, craie de trottoir, crayon gras, marqueur feutre ;
- Clou marqueur (pointe, rondelle), rondelle d'identification, clou d'arpentage, fiche métallique ;
- Borne, pic'jalonnage, piquet bois et piquet plastique.
- Ces différentes techniques permettent d'adapter le mode de représentation au sol aux problématiques visuelles et environnementales notamment celles de la voirie.
- Le code couleur de signalement des réseaux est celui fixé dans le tableau ci-joint.

Recommandations à prendre en compte

- Le responsable de projet, pour procéder ou faire procéder au « marquage- piquetage » des ouvrages, s'appuie sur les meilleures données cartographiques des réseaux disponibles.
- L'acteur qui est chargé du marquage-piquetage vérifie au préalable la concordance entre d'une part le DCE (ou à défaut le marché de travaux), qui comprend les récépissés des DT et les éventuels résultats des investigations complémentaires et/ou opérations de localisation, et d'autre part les récépissés de DICT en liaison avec l'exécutant des travaux. Tout écart doit être analysé et validé par le responsable de projet.
- Si des opérations de localisation sont effectuées après la réalisation du marquage-piquetage leurs résultats viennent compléter ce marquage-piquetage.
- Les points ou éléments singuliers des réseaux sont matérialisés avec un soin particulier (marquage renforcé ou piquetage spécifique, ...).
- Le compte rendu de « marquage-piquetage » comprend les documents utiles à la connaissance de l'exécutant des travaux : photos, croquis, plans de « marquage-piquetage », tableaux de caractéristiques de tronçons (classe de précision, profondeur de couverture, points singuliers,...), nomenclature, ... Il est rédigé et signé par celui qui a réalisé le marquage-piquetage et remis à l'exécutant des travaux sur site.
- L'exécutant des travaux doit maintenir le « marquage-piquetage » pendant toute la durée du chantier.

Les codes couleurs normalisés

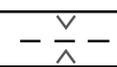
- Le marquage piquetage doit être réalisé conformément au code couleur établi dans le tableau 3 de la norme NFP98-332. Si la zone d'emprise comprend plusieurs ouvrages très rapprochés les uns des autres, elle doit être matérialisée par un marquage de couleur rose.

Nature des réseaux	Couleur du marquage	
Electricité BT, HTA ou HTB, éclairage; Feux tricolores et Signalisation routière		rouge
Gaz combustible (transport ou distribution) et Hydrocarbures		jaune
Produits chimiques		orange
Eau potable		bleu
Assainissement et Pluvial		marron
Chauffage et Climatisation		violet
Télécommunications; Feux tricolores et Signalisation routière TBT		vert
Zone de travaux		blanc
Zone d'emprise multi-réseaux		rose

Les classes de précision

Classe	Précision
A	0.40m (ouvrage rigide) 0.50m (ouvrage flexible)
B	Supérieure à la classe A et Inférieure ou égale à 1,50 m ou 1 m pour les branchements d'ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité
C	Supérieur à 1,50m

La matérialisation des points singuliers pour le « tracé au sol »

Désignations Symboles	Marquage	Piquetage
Regard sous enrobés		
Chambre sous enrobé		
Masse métallique sous enrobé		
Danger (sous-profondeur, point particulier)		
Délimitation d'un objet enterré (cuve...)		
Réseau continu linéaire		
Délimitation de la zone de précaution par chevrons		
Changement de direction (marquage renforcé)		
Réseau continu longue courbe, faible rayon de courbure		
Piquetage		
Croisement d réseaux		
Chevalet		
Traversé de chaussée		

A series of 30 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing.

CENTRES DE GESTION



EXAMEN PROFESSIONNEL D'AVANCEMENT DE GRADE ADJOINT TECHNIQUE PRINCIPAL DE 2^E CLASSE SESSION 2024

ÉPREUVE ÉCRITE DE 3 À 5 QUESTIONS

Une épreuve écrite à caractère professionnel, portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

Durée : 1 heure 30
Coefficient : 2

SPÉCIALITÉ : BATIMENT, TRAVAUX PUBLICS ET VOIRIE RÉSEAUX DIVERS

Verso

Ne retourner que suite au signal du responsable de salle.

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- Vous ne devez pas dégrafer le sujet et vous rédigez vos réponses exclusivement sur le présent sujet.
- Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez écrire uniquement à l'aide d'un stylo à encre foncée, non effaçable pour garantir une numérisation de qualité des copies transmises aux correcteurs et vous pouvez utiliser du blanc correcteur.
- Un seul sujet est donné au candidat. Aucun autre exemplaire du sujet ne pourra lui être fourni.
- Hormis sur le cartouche d'identification, vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif (ni votre prénom, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de candidat, 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 nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe, brouillons même vierges remis avec le sujet...) sur le sujet et/ou annexe(s) le cas échéant (intercalaires, papier millimétré, feuille blanche). Sera considéré comme signe distinctif tout élément permettant de différencier et repérer particulièrement le candidat et non requis pour répondre à la commande du sujet.
- L'utilisation d'une calculatrice à fonctionnement autonome non programmable, sans imprimante et sans dispositif de communication à distance est autorisée. Toutefois, en cas de défaillance de cette dernière, le candidat peut la remplacer par une autre. Sont interdits les échanges de machines entre les candidats, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les échanges d'informations par l'intermédiaire des fonctions de transmission des calculatrices.
- Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'élimination du candidat par le jury.

Ce sujet comprend 22 pages.

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.
S'il est incomplet, en avertir un surveillant.