



CENTRE DE GESTION DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE
DE MARTINIQUE

CONCOURS EXTERNE DE TECHNICIEN TERRITORIAL SESSION 2014

Mercredi 19 novembre 2014

Réponses à des questions techniques à partir d'un dossier portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.

*durée : trois heures
coefficient : 1*

SPECIALITE : BATIMENTS, GENIE CIVIL

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET

Ce dossier comporte 28 pages, y compris celle-ci.

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.

- ✓ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou nom fictif, ni votre numéro de convocation, ni signature ou paraphe.
 - ✓ Aucune référence (nom de collectivité, nom de personne, ...) **autre que celles figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier** ne doit apparaître dans votre copie.
 - ✓ Seul l'usage d'un stylo à encre soit noire, soit bleue est autorisé (bille non effaçable, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur pour écrire ou souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.
 - ✓ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.
- Le non respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.**
- ✓ L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.

- Vous préciserez le numéro de la question et le cas échéant de la sous-question auxquelles vous répondrez.
- Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...

Question 1 : (6 points)

- 1) Vous définirez l'ensemble des risques qui pèsent sur le maître d'ouvrage.
- 2) Comment le maître d'ouvrage peut-il limiter les risques ?

Question 2 : (3 points)

Quelles obligations incombent au maître d'ouvrage ? Vous argumenterez votre réponse.

Question 3 : (2 points)

Quelles solutions techniques peuvent être apportées vis-à-vis d'un risque de mouvement de terrain ?

Question 4 : (2 points)

Lors de travaux de rénovation et de tout corps d'état à l'intérieur d'un bâtiment recevant du public, quels documents sont nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des agents ?

Question 5 : (4 points)

- 1) Citez les différentes pièces qui constituent un dossier de consultation des entreprises.
- 2) Quels sont les principaux éléments constitutifs d'un cahier des clauses techniques particulières ?

Question 6 : (1 point)

Faites-vous une différence entre un établissement recevant du public (ERP) et une installation ouverte au public (IOP) ? Expliquez.

Question 7 : (2 points)

- 1) Dans quel cas un ascenseur de type 1 est-il obligatoire dans les ERP ?
- 2) Quel type de fondation préconisez-vous pour asseoir la cage d'un ascenseur ?

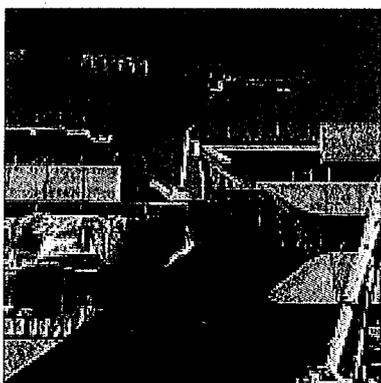
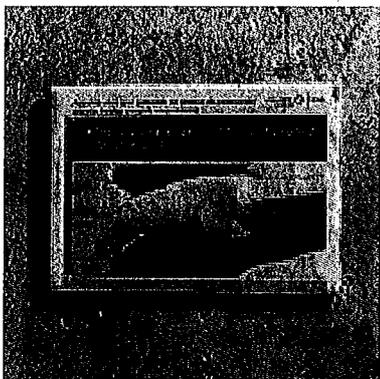
Liste des documents joints :

- Document 1 :** Les risques de la maîtrise d'ouvrage - première table ronde (extrait) – EGF-BTP – 13 décembre 2012 – 6 pages
- Document 2 :** Mise en conformité des ascenseurs : Un chantier national hors normes – Jean-Paul Stéphant – Techni.Cités n° 238 – 8 novembre 2012 – 2 pages
- Document 3 :** Réglementation acoustique : une obligation de résultat – Jean-Christophe Poirot – Techni.Cités n° 247 – 8 avril 2013 – 2 pages
- Document 4 :** Sous-sol : identifier et prévenir les risques – Jean-Paul Stéphant – Techni.Cités n° 232 – 23 juin 2012 – 2 pages
- Document 5 :** Les nouvelles règles de prévention du risque électrique sur les lieux de travail – Daniel Tournier – Techni.Cités n° 236 – 8 octobre 2012 – 2 pages
- Document 6 :** Plan de prévention & PPSPS – Chambres de Métiers et de l'Artisanat d'Ile-de-France – septembre 2007 – 2 pages
- Document 7 :** Extrait du Guide du représentant des personnes handicapées dans les commissions d'accessibilité – fnath.org – février 2011 – 5 pages
- Document 8 :** Les documents constitutifs du marché public (extrait) – Conseil Général des Alpes-Maritimes – 23 août 2010 – 4 pages

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

PREMIERE TABLE RONDE

Les risques de la maîtrise d'ouvrage



Les risques pénaux

Philippe BOURGES, ingénieur-conseil au département prévention des risques professionnels à la CNAMTS.

Prenons des chiffres simples : nous avons perdu en 2011 près de 9 millions de journées de travail pour 1,6 million de salariés dans le secteur de la construction. C'est donc lourd. La CNAMTS qui assure ce risque est forcément très intéressée par tout ce qui permet d'améliorer la prévention en amont, notamment en ce qui concerne un acteur très important : le maître d'ouvrage. Les obligations qui pèsent sur ce dernier doivent être renforcées afin que cette prévention soit renforcée.

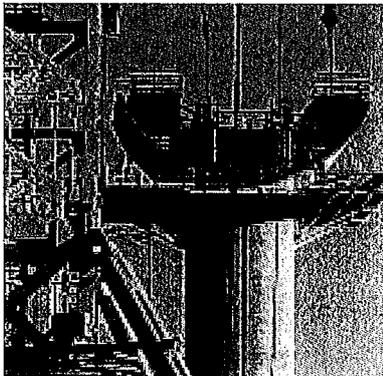
La transposition de la directive européenne, à peu près effective en 1995, a modifié un certain nombre de choses. Elle a notamment souligné l'importance de l'implication et de la responsabilité du maître d'ouvrage pendant toute la durée

de l'opération — conception, construction et exploitation/maintenance. Elle a également créé la coordination sécurité et protection de la santé.

Ces textes n'ont pas, pour l'instant, apporté toutes leurs mesures, c'est le constat général de la profession. L'Etat considère qu'il faut renforcer la responsabilité du maître d'ouvrage. Un texte est en projet, mais il est déjà passé au conseil d'orientation des conditions de travail et il a rencontré l'unanimité.

En amont, le maître d'ouvrage aura l'obligation de désigner en même temps la coordination SPS et le maître d'œuvre.

Il devra également associer le maître d'œuvre à l'évaluation des risques et assurer une meilleure coordination entre le maître d'œuvre et la coordination SPS. Il devra veiller à ce que toutes les mesures

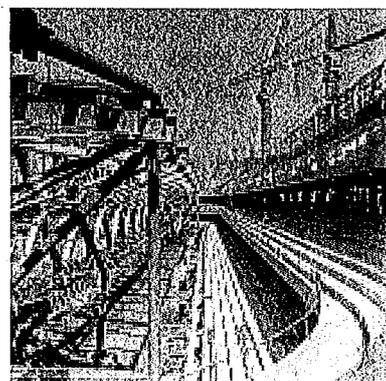


de prévention organisées en amont soient intégrées dans les documents que sont le Plan général de coordination pour l'organisation des travaux et pour la maintenance, et l'exploitation des ouvrages dans ce que l'on appelle le DIUO — Dossier d'Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage.

Un décret concernant les maîtres d'ouvrage récemment publié doit notamment permettre la déclaration des travaux par le maître d'ouvrage et permettre aux entreprises de mieux identifier les réseaux, ce qui est un point faible actuellement.

Concernant les risques électriques, on révisé un décret qui date de 1988. Par conséquent, là également, un très net renfort de la réglementation.

S'engager sur des résultats, en termes de coûts, de volumes, de délais, de qualité, de performance — énergétique ou autre — c'est la philosophie même de l'entreprise générale. Et c'est sur ce point que nous pouvons, je crois, contribuer à apporter de vraies solutions aux défis actuels de la politique du logement.



Les risques de la maîtrise d'ouvrage

Jacques FOURNIER de LAURIERE, Président de la Cour d'Appel Administrative de Paris

Il faut bien convenir qu'à ce jour dans la réglementation existante, la jurisprudence n'avait pas pris une place très prépondérante sur le risque maître d'ouvrage. En effet, ni la jurisprudence civiliste, ni administrative, ni pénale n'avait mis très fortement en application les réglementations existantes. On assiste aujourd'hui à une remontée de responsabilité de l'entreprise utilisatrice vers le donneur d'ordre, c'est-à-dire l'utilisateur final selon la terminologie européenne, la maîtrise d'ouvrage.

La maîtrise d'ouvrage sera impliquée à deux niveaux : la diligence nécessaire, c'est-à-dire faire ce que la réglementation exige, surveiller que concrètement, les choses qu'il a prévues se mettent bien en place sur un chantier, ce qui est encore moins fréquent. Donc, en fait, le maître d'ouvrage va être confronté à deux contraintes jurisprudentiellement aggravées : faire ce qu'il faut en amont et de plus en plus en amont et faire ce qu'il faut aussi en aval, c'est-à-dire dans l'exécution et

dans le suivi. Et ceci, aussi bien en matière de sécurité du travail qu'en matière de légalité du travail.

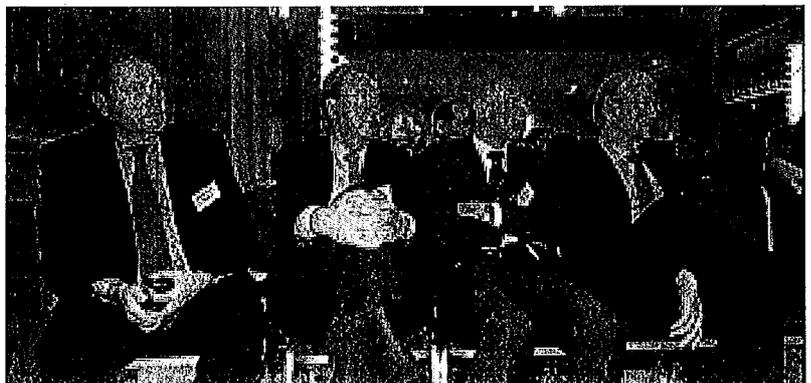
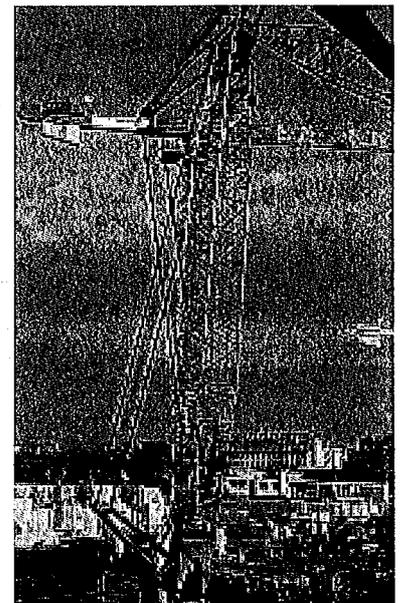
Le nouveau CCAG intègre aux termes contractuels les obligations de la maîtrise d'ouvrage et de l'entreprise, en matière de légalité au travail. Mais c'est aussi un risque pour le maître d'ouvrage puisque les juridictions lui demanderont de plus en plus fréquemment pourquoi ce qui était contractuellement prévu n'a pas été mis en place.

La globalisation apportée par l'entreprise générale représente une diminution des risques, c'est une certitude absolue en termes de gestion du chantier. Par conséquent, il est tout à fait certain qu'en lots séparés et surtout s'il y a beaucoup de lots à gérer, les risques sont multipliés en matière de sécurité et concernant la légalité de la présence de salariés sur un chantier.

C'est une certitude absolue : l'Entreprise Générale représente une interface qui gère contractuelle-

ment une partie du risque par rapport au maître d'ouvrage. Cela ne veut pas du tout dire que du moment qu'on est en Entreprise Générale, le maître d'ouvrage se trouve totalement déresponsabilisé, en aucun cas.

Dans le droit, il émerge clairement une augmentation très forte de la notion de responsabilisation du maître d'ouvrage en matière de sécurité, notamment en termes de surveillance des chantiers.



Vincent CARON, Avocat – Cabinet Fidal



Pendant dix ans, les tribunaux ont complètement ignoré le texte de 1994 sur la coordination chantiers. Aucun magistrat ne savait ce qu'était un coordonnateur SPS, et comme le coordonnateur SPS est le mandataire du maître d'ouvrage, le maître d'ouvrage était rarement convoqué devant les tribunaux.

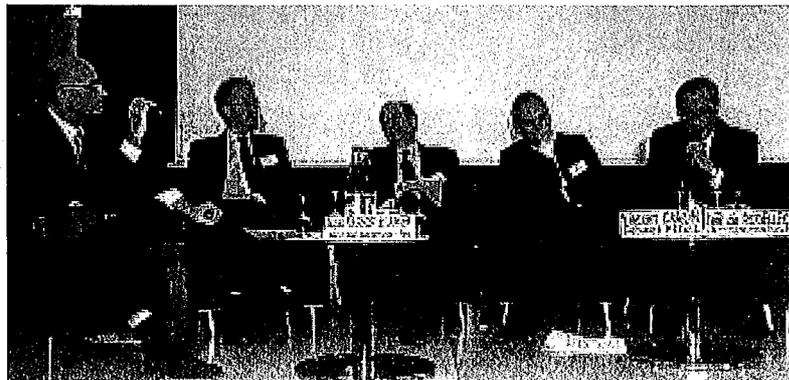
Aujourd'hui, c'est un élément nouveau : tous les acteurs sur le chantier, y compris le maître d'œuvre, et bien sûr l'entreprise de gros œuvre, les sous-traitants – l'ensemble des acteurs personnes morales et personnes physiques – sont maintenant, de manière systématique, mises en cause devant les juridictions correctionnelles en cas d'accident grave ou d'accident mortel. C'est la première tendance lourde.

La deuxième tendance, c'est l'aggravation des sanctions. Les tribunaux n'hésitent pas à infliger le maximum de la peine qui est prévue par les dispositions du Code pénal en matière d'homicide et de blessure involontaire. Aujourd'hui, le niveau moyen des condamna-

tions des maîtres d'ouvrage est entre 60 000 et 120 000 euros pour les personnes morales.

Voici une décision du Tribunal de grande instance de Bordeaux du 30 juin 2008 qui n'a pas été frappée d'appel : le maître d'ouvrage en tant que personne physique avait été condamné à un an d'emprisonnement avec sursis suite à un accident tragique - l'effondrement d'une dalle - qui a coûté la vie à deux personnes. Dans ce jugement du 30 juin 2008, trois points ont été directement mis en corrélation avec l'accident et la responsabilité. Le premier dans le fait de ne pas avoir assuré l'autorité et les moyens indispensables à la mission du coordonnateur. Le second, en n'exigeant pas un plan général de coordination qui tenait compte des modifications qui avaient été opérées sur le chantier. Le troisième, en changeant le mode constructif et en accélérant le planning pour des raisons de commercialisation anticipée des bâtiments.

S'agissant des décisions de justice, l'essentiel des condamnations des maîtres d'ouvrage tient d'abord au fait qu'ils ne désignent pas un coordonnateur ayant l'autorité et des moyens suffisants. Le maître d'ouvrage interfère parfois dans les modes constructifs et sur le déroulement des plannings, et cela peut aboutir à une situation accidentelle. Il existe alors la possibilité d'aller rechercher la responsabilité du maître d'ouvrage. Dans un arrêt de la Cour d'appel de Caen du 20 mai 2010, le dossier d'intervention ultérieur sur ouvrages ne prévoyait aucune protection collective. Le maître d'ouvrage a été condamné à engager les travaux sous astreinte dans un délai d'un mois de la décision rendue. A ma connaissance, c'est la première décision de ce type où un maître d'ouvrage est condamné pour ne pas avoir intégré en amont la prévention, alors qu'il n'y a pas de situation accidentelle.



Les risques de la maîtrise d'ouvrage

Jean-Michel LOBRY

Voici des bonnes pratiques : le chantier du Peninsula où sont menées des expériences exemplaires en matière de maîtrise du risque.

Film du chantier du Peninsula, interview de Pascal Bignier : « En sécurité, je travaille »

Sur le chantier du Peninsula comme sur beaucoup d'autres chantiers chez Vinci Construction France, nous avons mis en place un contrôle d'accès pour surveiller quotidiennement l'accès des salariés, mais nous l'utilisons également pour gérer la formation à la sécurité.

Pour ce faire, un badge est délivré à titre provisoire à tout salarié. Si au bout de trois jours, nous n'avons pas la traçabilité que le salarié a reçu un accueil sécurité conforme à nos attentes, le badge est démagnétisé, ce qui interdit au compagnon de continuer à accéder sur notre site. Il me semble essentiel que le

maître d'ouvrage montre l'importance qu'il attache à la sécurité autant qu'à un délai ou à une qualité d'exécution. Le maître d'ouvrage doit s'impliquer à nos côtés du point de vue de la sécurité. C'est aussi important que les autres sujets, financiers, délais ou planification de son opération.

Nous mettons en place un outil transversal de logistique du chantier qui gère l'installation de la base-vie. La base-vie de ce chantier est très conséquente puisqu'elle est développée sur huit étages, 23 bungalows par niveau, et ces 184 bungalows sont destinés à accueillir les 700 compagnons qui vont œuvrer à la



réalisation de l'ouvrage. Nous avons au préalable bien réfléchi à l'organisation de cette base-vie qui, outre les compagnons, accueille également l'encadrement, les structures d'étude, de synthèses techniques et architecturales présentes sur le chantier.

Le sous-traitant qui arrive sur le chantier est accueilli par les équipes qui gèrent la sécurité, ce qui permet une meilleure coordination des travaux afin d'aboutir à une meilleure gestion de la coactivité et une meilleure sécurité dans le cadre de l'exécution des travaux.

Si on veut parler sécurité, il ne faut pas dire « je travaille en sécurité » mais « en sécurité, je travaille ».





Jean de RODELLEC, Directeur général adjoint — Vinci Construction France

De très gros efforts de formation sont entrepris dans les entreprises générales pour la sécurité. L'Entreprise Générale s'est vraiment engagée dans des formations très lourdes pour amener tous ses personnels à acquérir cette culture sécurité.

L'Entreprise Générale a une vision globale du chantier. Elle prend en charge les problèmes sécurité et tous les risques chantier. On forme nos personnels, on agit sur les comportements, qu'ils soient individuels ou collectifs, on organise la sécurité, on est prévoyant, on anticipe, on met en place des règles et on les fait respecter. L'Entreprise Générale a

une vraie mission qu'elle assume, et elle innove à la fois sur les méthodes et à la fois sur les matériels. J'ai un exemple intéressant, on s'est dit « plutôt qu'essayer de travailler sur les échelles, il n'y a qu'à les supprimer ». Aujourd'hui, vous avez beaucoup de chantiers sur lesquels il n'y a plus d'échelles et nous n'avons plus d'accidents d'échelle.

Pour moi, la sécurité n'a pas de coût. Un chantier bien organisé, un chantier qui a anticipé, un chantier qui est propre, un chantier sur lequel on peut se promener parce qu'il est en bon état, c'est un chantier sur lequel on de-

vrait même gagner de l'argent.

En revanche, un chantier qui est mal organisé et sale, qui présente des risques, est certainement un chantier sur lequel on va perdre de l'argent.

Le travail illégal, les situations irrégulières nous obligent à fermer nos chantiers. Cela a évidemment un coût puisque nous devons avoir un gardien qui contrôle l'entrée - une bonne chose car on ne peut pas avoir des chantiers sur lesquels on rentre et on sort sans contrôle. Quand les chantiers sont bien tenus et bien organisés, on s'aperçoit qu'on a de très bons résultats.

Par Jean-Paul Stéphant
Ingénieur territorial

En réaction à de graves désordres mettant en évidence la vétusté du parc, la réglementation relative à la maintenance des ascenseurs s'est considérablement durcie en imposant un calendrier infernal. Où en est-on face aux échéances à tenir ?

L'ESSENTIEL

- La loi Urbanisme et habitat a permis d'améliorer les conditions de sécurité des ascenseurs.
- Le décret du 7 mai 2012 renforce les conditions de l'entretien et du contrôle technique des ascenseurs.
- Différents systèmes de sécurité sont à installer en fonction de l'âge des ascenseurs.
- Le chantier est immense et les délais impartis quasiment intenable.

Mise en conformité des ascenseurs Un chantier national hors normes

Le parc d'ascenseurs français s'élève à 450 000 appareils dont la moitié a plus de vingt-cinq ans. Il faut admettre que l'âge ne signifie rien si le matériel initial était de qualité, s'il a été convenablement entretenu et s'il a été tout aussi convenablement utilisé. Autant de « si » qui ouvrent une effroyable brèche dans le dossier sécurité.

La loi n° 2003-590 du 2 juillet 2003 dite « Urbanisme et habitat », son décret d'application et ses quatre arrêtés (voir encadré p. 22), ont permis d'améliorer les conditions de sécurité des ascenseurs. Elle institue trois obligations : la mise en conformité du parc ancien, le contrôle technique et l'entretien des installations par un prestataire qualifié.

Le calendrier infernal et ses obligations

Un premier train de mesures aurait dû être mis en œuvre depuis le 3 décembre 2010. Les propriétaires doivent s'assurer que leurs installations respectent bien les objectifs de sécurité suivants :

- fermeture des portes palières;
- accès sans danger des personnes à la cabine;
- protection des utilisateurs contre les chocs provoqués par la fermeture des portes;
- prévention des risques de chute et d'écrasement de la cabine;
- protection contre les dérèglements de vitesse de la cabine;
- installation en cabine de moyens d'alerte et de communication avec un service d'intervention;
- protection des circuits électriques;
- protection des personnels dans les locaux machines, équipements associés et espace cabine.

Pour les ascenseurs installés avant le 27 août 2000, les propriétaires doivent respecter deux échéances :

• avant le 3 juillet 2021 pour les ascenseurs installés après le 31 décembre 1982 :

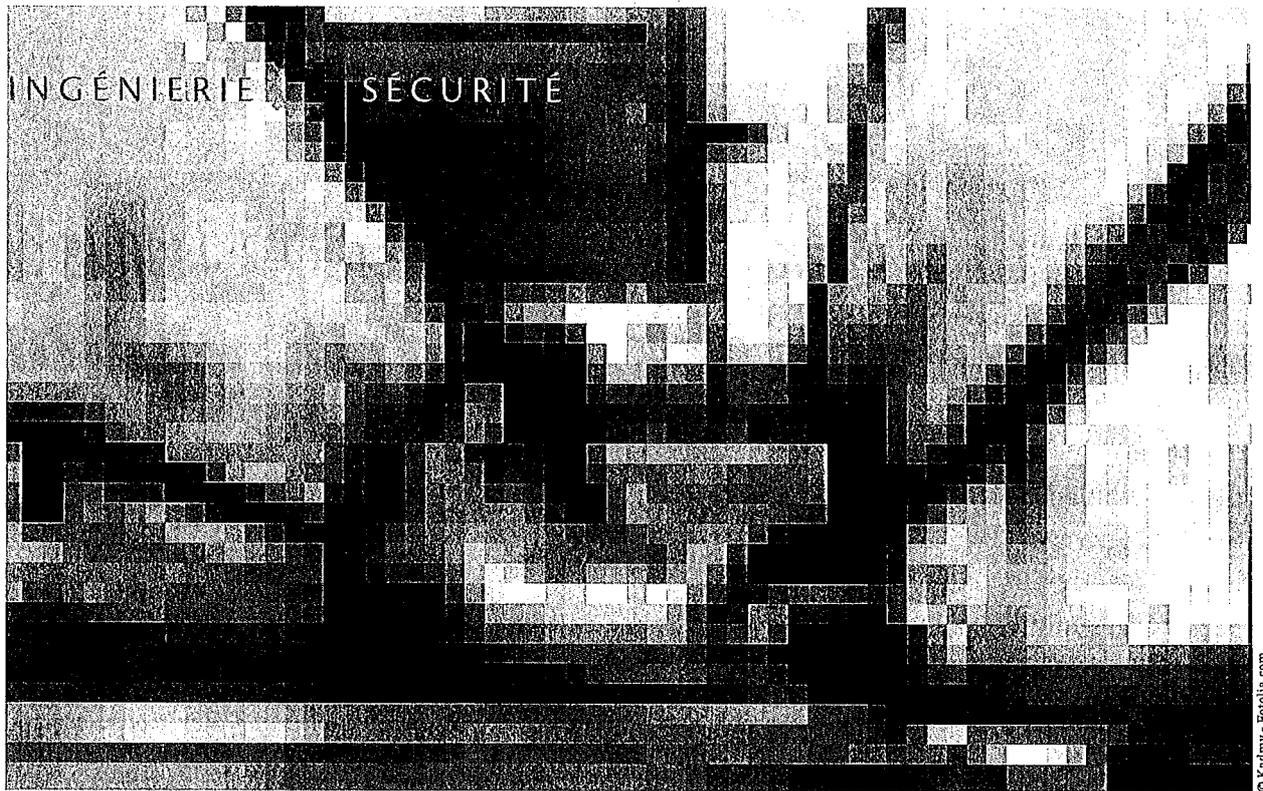
- un système de contrôle de l'arrêt et du maintien à niveau de la cabine;
- dans les ascenseurs électriques à adhérence, une protection contre la vitesse excessive de la cabine en montée;

• avant le 3 juillet 2013 pour les ascenseurs installés avant le 1^{er} janvier 1983 :

- un système de contrôle de l'arrêt et du maintien à niveau de la cabine de nature à assurer, à tous les niveaux desservis, un accès sans danger ainsi que l'accessibilité des personnes handicapées ou à mobilité réduite;
- un système de téléalarme entre la cabine et un service d'intervention et un éclairage de secours en cabine;
- une résistance mécanique suffisante des portes palières lorsqu'elles comportent un vitrage;
- pour les ascenseurs hydrauliques, un système anti-chute libre, de dérive ou d'excès de vitesse de la cabine; une protection contre le risque de contact direct avec des composants ou conducteurs nus sous tension, dans les armoires de commande et les tableaux d'arrivée de courant; une protection des ...

Des mesures drastiques mais payantes !

Conséquence des mesures prises depuis bientôt dix ans, le nombre d'accidents graves ou mortels mettant en cause les ascenseurs a baissé de moitié en cinq ans. Mais l'effort de rénovation du parc doit être poursuivi. De 450 en 2006, le nombre d'accidents est tombé à 250 en 2011 et les accidents mortels ont été divisés par trois. Ces chiffres témoignent de l'impact positif de la loi Urbanisme et habitat de 2003 pour la mise en sécurité des ascenseurs existants (SAE), prévoyant un plan de dix-sept mesures de sécurité à respecter en fonction de leur urgence.



▲ Un contrôle technique doit désormais être effectué tous les cinq ans et consiste à vérifier que l'ascenseur est équipé de dispositifs de sécurité en bon état.

... personnels contre le risque de happement par les organes mobiles tels que poulies, câbles ou courroies; un éclairage fixe et suffisant du local de machines.

Le contrôle technique de l'ascenseur

Un contrôle technique doit désormais être effectué tous les cinq ans et consiste à vérifier que l'ascenseur est équipé de dispositifs de sécurité en bon état. Il permet aussi de repérer tout défaut présentant un danger pour la sécurité des personnes ou portant atteinte au bon fonctionnement de l'appareil.

Le contrôleur technique vérifiera notamment la bonne tenue du carnet d'entretien et se référera au rapport du précédent contrôle technique. D'autres pièces peuvent aussi être demandées, comme la dernière étude de sécurité, prévue par le décret n° 95-826 du 30 juin 1995, ou le rapport de vérification établi après toute transformation ou modification importante de l'installation

Le décret et ses quatre arrêtés

- Décret n° 2012-674 du 7 mai 2012 relatif à l'entretien et au contrôle technique des ascenseurs.
- Arrêté du 7 août 2012 relatif aux contrôles techniques à réaliser dans les installations d'ascenseurs.
- Arrêté du 18 novembre 2004 relatif à l'entretien des installations d'ascenseurs.
- Arrêté du 18 novembre 2004 relatif aux travaux de sécurité à réaliser dans les installations d'ascenseurs modifié par l'arrêté du 1^{er} août 2006 et par l'arrêté du 29 août 2008.
- Arrêté du 13 décembre 2004 relatif aux critères de compétences des personnes réalisant des contrôles techniques dans les installations d'ascenseurs modifié par l'arrêté du 15 juin 2005.

(arrêté du 18 novembre 2004 relatif aux contrôles techniques à réaliser dans les installations d'ascenseurs).

Le propriétaire doit informer les habitants de l'immeuble par un affichage sur la cabine de la non-disponibilité de l'appareil pendant la durée prévue du contrôle technique. Le contrôleur technique doit établir un rapport d'inspection indiquant les opérations réalisées et, s'il y a lieu, les défauts repérés, transmis au propriétaire dans les trente jours qui suivent. Ce dernier le communique à l'entreprise chargée de l'entretien. Il doit en outre lancer sans délai les études et les travaux qui y sont prescrits.

Un entretien très régulier

L'entretien consiste en des vérifications périodiques (efficacité des serrures des portes palières par exemple) et occasionnelles (réparation ou remplacement des pièces défectueuses ou usées par exemple) programmées au maximum toutes les six semaines.

Conclu pour au moins un an, le contrat d'entretien comprend au minimum la réparation ou le remplacement de petites pièces lorsque celles-ci sont usées ou défectueuses mais il peut aussi comprendre la réparation et le remplacement de pièces importantes.

Les références du contrat d'entretien ainsi que sa date d'échéance doivent être inscrites dans le carnet d'entretien de l'immeuble. Ce carnet doit retranscrire toutes les visites, opérations et interventions effectuées. ■



Par Jean-Christophe Poirot

Négligée des acteurs de la construction de logements, l'acoustique va devenir une dimension incontournable de l'acte de construire.

Dorénavant en effet, le maître d'ouvrage est tenu d'attester de la prise en compte de la réglementation acoustique à la réception des bâtiments d'habitation neufs.

L'ESSENTIEL

- La réglementation acoustique des bâtiments d'habitation est largement inappliquée.
- Le maître d'ouvrage a désormais l'obligation de délivrer une attestation acoustique pour tous les logements neufs.
- Intégrer l'acoustique dès la phase de conception du programme garantit d'atteindre les objectifs de conformité.

Réglementation acoustique: une obligation de résultat

La réglementation acoustique des bâtiments d'habitation fixe des exigences d'isolation acoustique entre logements, de bruits d'impacts et de bruits d'équipements du bâtiment (chaufferie, ascenseurs, ventilation mécanique...), et vis-à-vis de l'espace extérieur. En vigueur depuis 1969, renforcée en 1994 puis en 1999 (1), cette réglementation reste largement inappliquée. Aujourd'hui, 60 % des opérations immobilières contrôlées par l'État au titre du contrôle du respect des règles de construction (à raison d'un à deux contrôles par département et par an, seulement) présentent des non-conformités. Ce taux tombe à 29 % pour les opérations labellisées Qualitel; « car elles présentent un gage de qualité dès la conception », explique Jean-Baptiste Chéné, responsable du Laboratoire d'essais acoustiques au Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

Attestation obligatoire

La donne devrait changer et le respect de la réglementation acoustique devenir la norme. Le maître d'ouvrage doit désormais fournir une attestation acoustique pour tous les bâtiments d'habitation neufs, collectifs ou individuels (maisons individuelles accolées ou mitoyennes d'un local d'activité), dont le permis de construire a été déposé après le 1^{er} janvier 2013 (2). Un arrêté précise les modalités d'établissement de cette attestation et définit le nombre et le type de mesures acoustiques à mener en cours de chantier et, pour les opérations de plus de dix logements, lors de la livraison de l'ouvrage: bruits aériens extérieurs et intérieurs, bruits de chocs, bruits d'équipements individuels et collectifs, présence de matériaux absorbants en circulations communes (3). Concrètement, chaque mesure acoustique – émission, réception, bruit de fond, durée de réverbération – sera comparée à l'exigence réglementaire.

Dès la conception

« L'intérêt de cette nouvelle réglementation est d'amener tous les acteurs de la construction à prendre conscience qu'il faut tenir compte de l'acoustique dans la conduite des opérations, dès la conception du programme et tout au long du chantier », analyse le responsable du CSTB. L'attestation devra en effet s'appuyer sur des constats réalisés en phase d'étude, pendant les travaux (ce qui impose un suivi de chantier) et à la livraison de l'ouvrage. Ces trois étapes – conception, exécution, réception – ne sont pas dissociables pour justifier de la conformité acoustique de l'ouvrage. « Le maître d'ouvrage ne doit pas oublier de prendre en compte l'acoustique dès la phase de conception du bâtiment. En effet, l'absence de constat à cette phase ne permettra pas l'établissement de l'attestation », prévient Jean-Luc Poirriez, directeur métier patrimoine immobilier de Bureau Veritas.

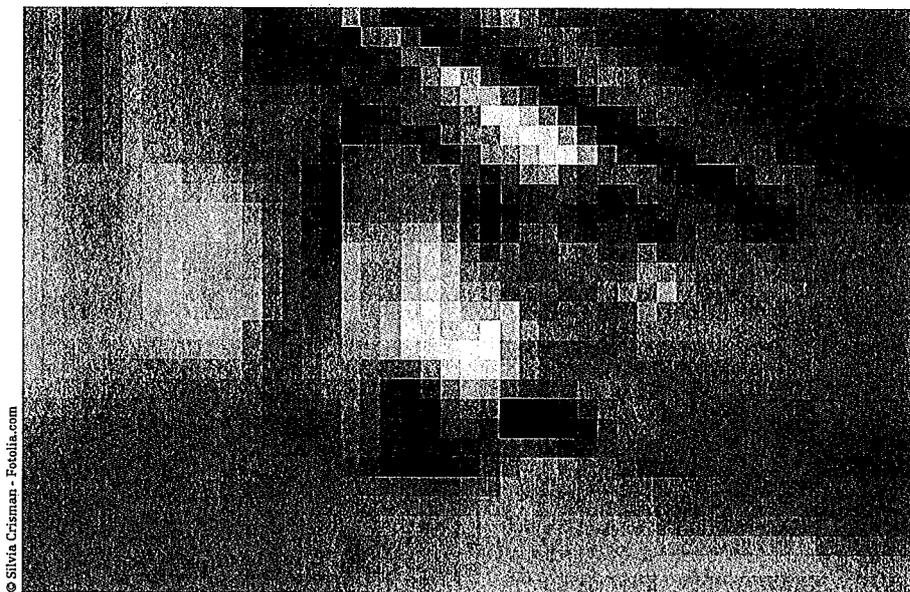
Réduire les risques

Le respect de cette exigence impliquera des collaborations renforcées entre les acousticiens et les architectes. Aujourd'hui, force est de constater que l'acousticien est rarement intégré aux équipes de conception. L'avantage semble pourtant évident. « La prise en compte des aspects acoustiques en amont dans la globalité de l'opération, constitue une démarche de prévention des désordres. Associés à l'élaboration des projets, les acousticiens pourront identifier les

Cinov Giac et le CIDB

(Centre d'information et de documentation sur le bruit) organisent une série de conférences sur l'attestation acoustique à Toulouse, Lille, Marseille, Strasbourg, Nantes, Bordeaux, Lyon, Nice... durant le premier semestre 2013

Contact: Brigitte Quetglas, quetglas@cidb.org



© Silvia Crisman - Fotolia.com

Les essais acoustiques permettent de déterminer si les bâtiments d'habitation répondent aux exigences d'isolation acoustique.

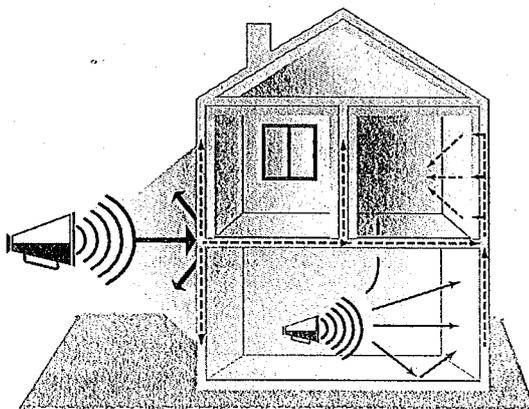
points sensibles et proposer les solutions adaptées. », plaide Frédéric Lafage, président d'honneur du Cinov Giac (syndicat regroupant 120 bureaux d'études acoustiques). Mieux vaut en effet prévenir que payer, confirme Jean-Baptiste Chéné: « se préoccuper de l'acoustique à la réception des travaux seulement peut coûter très cher. En cas de non-conformité, on peut devoir détruire et refaire, et quand il s'agit de reprendre une chapelle flottante pour 600 logements par exemple, les coûts s'envolent. Le surcoût de la présence d'un acousticien ramené au surcoût d'une opération de reprise est sans proportion ».

Concilier les principes constructifs

Intégrer l'acoustique dès la conception est d'autant plus nécessaire aujourd'hui que les principes constructifs évoluent rapidement. « Avec la priorité donnée ces dernières années à la performance énergétique, les modes constructifs ont évolué sans que les conséquences sur le confort acoustique soient toujours bien mesurées. Il aurait été préférable que les deux réglementations évoluent en même temps. Cela aurait permis d'avoir une réflexion commune tenant compte de ces deux paramètres », explique Aline Gaulupeau, ingénieur-conseil, membre du groupe d'experts acoustique Qualitel. Exemples: l'adoption de certains isolants intérieurs amène de la performance en thermique mais dégrade l'isolement acoustique latéral (entre les logements); le renforcement de l'isolation des

façades fait émerger les bruits intérieurs tels que les bruits du voisinage ou les bruits des équipements (ascenseurs, pompes à chaleur...); l'étanchéité à l'air rend indispensable le recours à la ventilation mécanique (VMC) qui, mal dimensionnée, engendre des nuisances sonores, etc. « L'acoustique et la thermique ne sont pas antagoniques, il s'agit juste de problèmes physiques différents qui nécessitent de ne jamais en négliger l'un au détriment de l'autre; ces domaines sont interdépendants », souligne l'ingénieur. En rapprochant les disciplines, en intégrant la dimension acoustique en amont des opérations, ces questions pourraient donc être résolues... avant de devenir des plaintes des occupants. ■

- (1) Arrêtés NOR: LOGC9400069A du 28 octobre 1994 et NOR: LOGC9400069A du 30 juin 1999.
 (2) Décret n° 2011-604 du 30 mai 2011 (art. R.111-4-2 du Code de l'environnement).
 (3) Arrêté NOR: ETL1237177 du 27 novembre 2012.



Exemples de diffusion du son dans la structure construite d'une maison. Cette diffusion varie également selon l'intensité et la longueur d'onde du son, selon le matériau, l'incidence, et les effets de réverbération ou d'isolation.

POUR EN SAVOIR PLUS

- CSTB, « Concilier efficacité énergétique et acoustique dans le bâtiment », octobre 2010.
- CSTB, « Exemples de solutions acoustiques » (en cours d'actualisation), mai 2002.

En téléchargement sur: www.bruit.fr

Par Jean-Paul Stéphant
Ingénieur territorial

Un bâtiment est toujours fortement dépendant du sol sur lequel il est fondé.

Cette liaison peut être instable par nature ou le devenir pour diverses raisons. La localisation, la géologie et l'histoire apportent un certain nombre de réponses qui permettent de déterminer l'ampleur du risque et le degré d'attention qu'il faut lui porter.

L'ESSENTIEL

- Stabilité des bâtiments très dépendante de celle des sols.
- Cinq grandes familles d'aléas relatifs au sous-sol.
- Deux familles d'actions, passives et actives, à la disposition des géotechniciens.
- Des solutions existent pour la plupart des situations à risque.

Sous-sol: identifier et prévenir les risques

Les fondations d'un bâtiment ont besoin d'une base solide et stable. Certaines natures de sols sont reconnues à risque en raison de leur faible tenue, de leur hétérogénéité ou de leurs facultés à évoluer selon les aléas climatiques.

Les propriétés géotechniques intrinsèques de certains sols sont de prime abord considérées comme médiocres ou mauvaises, et cette appréciation peut être aggravée par leur teneur en eau. Ils ne présentent pas par conséquent, en l'état, les performances nécessaires pour supporter un édifice et lui permettre de tenir dans le temps. Le risque lié aux sous-sols concerne l'ensemble des déplacements du sol ou du sous-sol, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique (occasionnés par l'homme).

Parmi les différents phénomènes observés, on distingue principalement les mouvements de terrains, les cavités souterraines, le retrait et le gonflement des sols argileux et le risque sismique. L'État a confié au BRGM la mission de réaliser des bases de données pour chacun de ces types d'aléas.

Mouvements de terrain

Chaque année, des mouvements de terrain d'importance et de type très divers (glissements de terrain, éboulements, effondrements, coulées de boue...) sont constatés dans notre pays. Certains de ces événements géologiques ont des conséquences humaines et sociales considérables et les coûts consécutifs à ces dommages peuvent s'avérer très élevés. La base de données les recensant a été baptisée tout simplement Base de données des mouvements de terrain (BDMVT); elle existe depuis 1994 et est disponible sur internet (www.bdmvt.net).

Les mouvements de terrain répertoriés dans cet inventaire peuvent être liés à des phénomènes d'éboulements et de chutes de blocs, de glissements de terrain, de coulées de boues, d'effondrements, ou bien encore d'érosion de berges. L'accès à ce répertoire se fait par sélection

successive du département, de la commune puis du mouvement de terrain recherché. Apparaît alors une description détaillée déclinant l'identification, la qualité (fiabilité, précision, exhaustivité), les sources de l'information, la géométrie de l'effondrement (diamètre, profondeur), les dommages éventuels et l'origine du mouvement de terrain.

Inventaire des cavités souterraines

Comme pour le type d'aléa précédent, le BRGM a également été chargé de répertorier les cavités souterraines importantes afin de mieux prévenir les risques d'effondrement. Une autre base de données nationale (www.bdcavite.net), distincte de la précédente, renseigne sur la nature et la présence de ces cavités souterraines. Elles sont classées en plusieurs types:

- les cavités naturelles: karsts, gouffres, grottes, etc., ainsi que les cavités de suffosion;
- les cavités anthropiques: carrières, marnières, caves, habitations troglodytiques, ouvrages civils, ouvrages militaires.

À noter que la loi « Risques » du 30 juillet 2003 (Code de l'environnement, art. L.563-6) stipule que « Toute personne qui a connaissance de l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière dont l'effondrement est susceptible de porter atteinte aux personnes ou aux biens, ou d'un indice susceptible de révéler cette existence,

Les textes qui régissent le risque sismique

- Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique applicable au 1^{er} mai 2011.
- Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français applicable au 1^{er} mai 2011.
- Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

en informe le maire, qui communique, sans délai, au représentant de l'État dans le département et au président du conseil général les éléments dont il dispose à ce sujet. La diffusion d'informations manifestement erronées, mensongères ou résultant d'une intention dolosive relatives à l'existence d'une cavité souterraine ou d'une manière est punie d'une amende de 30 000 euros. » La hauteur des peines encourues témoigne du niveau de risque pour les hommes et les biens.

D'autres sinistres aux constructions ayant pour origine le sous-sol ont fait l'objet de textes récents ou réactualisés. Ils s'inscrivent en réaction à des catastrophes que l'importance a portées sur le devant de la scène médiatique. Il en est ainsi des sols argileux, dont l'alternance de gonflements et de retraites a touché de nombreux bâtiments, et des mouvements telluriques dont le règlement sismique vient d'être renforcé en France métropolitaine.

Des améliorations possibles

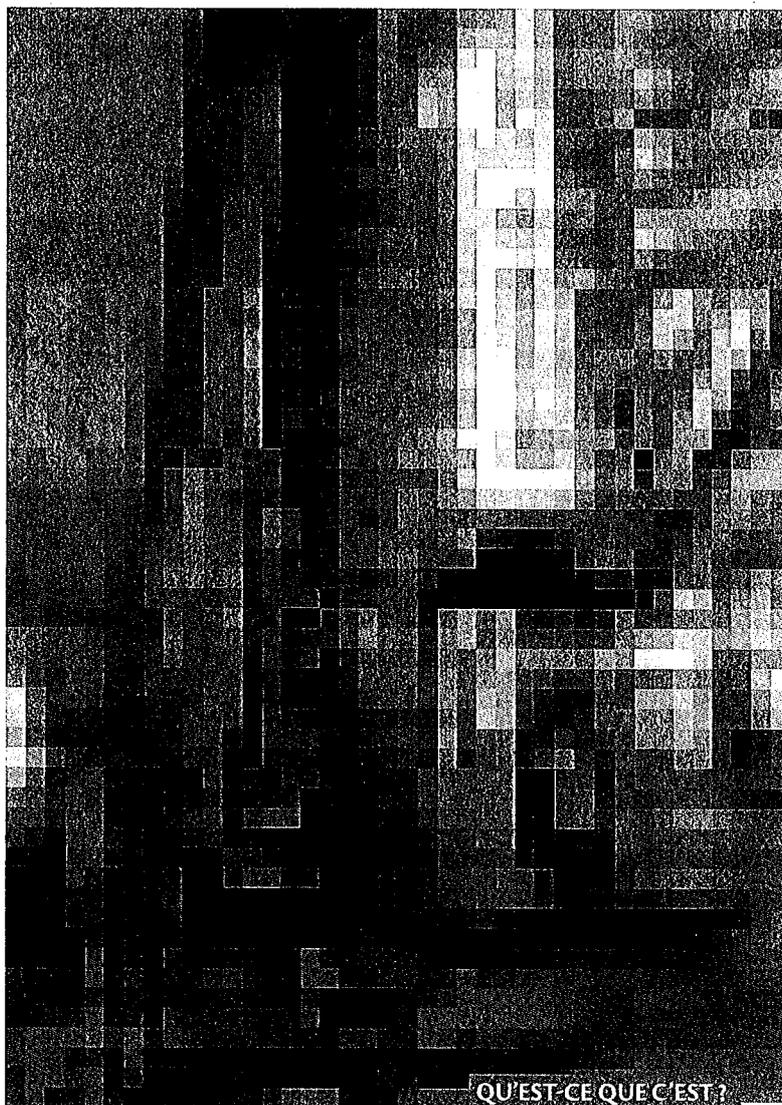
Fort heureusement, tous ces aléas ne grèvent pas irrémédiablement les terrains concernés. Selon leur nature, des solutions peuvent être apportées jusqu'à les rendre acceptables.

Ces mesures peuvent être actives ou passives. Parmi ces dernières, nous trouvons les barrières grillagées contre les chutes de pierres, qui se composent de poteaux verticaux supportant une ou deux épaisseurs de grillage. Installé parallèlement à la paroi, ce type de dispositif arrête les pierres et les petits blocs. Il peut aussi être installé des écrans, souples ou rigides, des déviateurs, des plages d'arrêt ou de dépôts ou encore des casquettes pare blocs, tous destinés à éviter l'impact de blocs de pierre sur les personnes et les biens.

Les mesures actives quant à elles permettent de s'attaquer directement au risque. Elles peuvent consister en un ensemble de travaux de terrassement destinés à remodeler le terrain pour qu'il présente une pente plus stable.

Lorsque c'est la présence d'eau qui pose problème, des dispositifs de drainage peuvent être mis en place afin, soit d'éviter l'arrivée de l'eau, soit de l'évacuer.

Pour certains risques de glissement de terrain, la végétation peut être utilisée pour fixer le sol. C'est une méthode écologique et économique qui consiste à installer des plantations appropriées au terrain et à l'environnement.



▲ Sur ce site isérois, 130 pieux en béton armé d'environ 20 mètres de haut ont été enfouis pour renforcer les sols, lesquels glissent progressivement en raison de la présence d'eaux de ruissellement et d'une rivière proche.

Une boîte à outils bien fournie

Le gunitage (de l'Anglais gun: canon) est une autre technique qui consiste à projeter sous pression un mélange de sable et de ciment sur les talus et les affleurements rocheux instables. Ce mélange agit comme une peau protectrice, à condition toutefois que la roche ne soit pas trop gravement atteinte; pour éviter l'aspect « bétonnage », une dernière couche de la même couleur que la roche environnante peut être projetée.

La boîte à outils des ingénieurs regorge de solutions et il serait présomptueux de prétendre les citer toutes. Citons toutefois les plus courantes: les ancrages, les banquettes, les brise-lames, les clous, les contreforts, les digues, les estacades, les fascines, les filets, les grillages, les levées, les micropieux, les môles, les murs, les tirants, les pieux... ■

QU'EST-CE QUE C'EST ?

- **Karst**: structure géomorphologique résultant de l'érosion hydrochimique et hydraulique de formations de roches carbonatées.
- **Suffosion**: érosion mécanique dans les sols hétérogènes à granularité étendue comme les alluvions.
- **Anthropique**: tout élément provoqué directement ou indirectement par l'action de l'Homme.

POUR EN SAVOIR PLUS

www.prim.net:
portail gouvernemental
sur la prévention des risques
majeurs.

© François HENRY/Réa



Par Daniel Tournier
Ingénieur

La nouvelle réglementation en matière de prévention du risque électrique sur les lieux de travail est issue de quatre décrets publiés en 2010 et complétés d'arrêtés de décembre 2011 et avril 2012, tous remplaçant le décret n° 88-1056 de 1988.

Les nouvelles règles de prévention du risque électrique sur les lieux de travail

Un premier volet s'intéresse essentiellement aux maîtres d'ouvrage et porte sur la conception-réalisation des installations électriques lors de la construction et l'aménagement de bâtiments. Un deuxième vise les employeurs qui utilisent des installations électriques ou effectuent des opérations sur ou au voisinage d'installations électriques.

Les obligations du maître d'ouvrage

Le décret n° 2010-1017 du 30 août 2010 (1) crée deux nouveaux articles du Code du travail (R.4215-1 à R.4215-17) applicables aux opérations de construction ou d'aménagement de bâtiments pour lesquels la demande de permis de construire est déposée à compter du 1er septembre 2010 ainsi qu'aux autres opérations dont le début des travaux intervient à compter de cette date.

Le maître d'ouvrage doit s'assurer que les installations électriques sont conçues et réalisées de façon à prévenir les risques de choc électrique, brûlure, incendie ou explosion.

Il doit aussi concevoir et réaliser les locaux ou emplacements de service électrique de façon à permettre l'accessibilité aux matériels, la protection contre les chocs électriques, la prévention des risques de brûlure et d'incendie et empêcher l'apparition d'atmosphère toxique ou asphyxiante en cas d'incident d'exploitation et l'éclairage de sécurité.

Enfin, il établit et transmet à l'employeur un dossier technique contenant notamment les normes homologuées à respecter.

Deux arrêtés d'avril 2012, applicables à compter du 1er juillet 2012, précisent pour le premier (2) les normes d'installation intéressant les installations électriques, notamment la norme NF C 15-100 relative aux installations électriques à basse tension. Le second (3) fixe les éléments

constitutifs du dossier technique des installations électriques.

Les obligations des employeurs

Les nouveaux articles insérés dans le Code du travail (R.4226-1 à R.4226-21) et entrés en vigueur le 1er juillet 2011 viennent apporter des précisions sur les obligations des employeurs (4).

Les installations électriques sont définies par les matériels électriques mis en œuvre pour la production, la conversion, la distribution ou l'utilisation de l'énergie électrique.

Quatre classes de tension sont établies: la très basse tension (TBT), la basse tension (BT), la haute tension A (HTA) et la haute tension B (HTB).

Les installations électriques temporaires sont les structures, baraques, stands situés dans des champs de foire, des marchés, des parcs de loisirs, des cirques et des lieux d'expositions ou de spectacles. Mais aussi les installations des chantiers du BTP et des chantiers forestiers et activités agricoles.

L'employeur doit nécessairement:

- maintenir l'ensemble des installations électriques permanentes en conformité;
- réaliser les nouvelles installations électriques, adjonctions ou modifications d'installations conformément aux obligations des maîtres d'ouvrage;
- appliquer les articles R.4227-1 et suivants (prévention des explosions) pour les locaux ou emplacements à risque d'explosion;
- signaler les locaux ou emplacements réservés à la production, la conversion ou la distribution d'électricité;
- faire réaliser les vérifications des installations électriques par un organisme accrédité.

Des arrêtés de décembre 2011 portent sur les installations de soudage (5), les appareils électriques amovibles (6), l'éclairage de sécurité (7),

l'accréditation (8) des organismes chargés des vérifications. Ces organismes doivent attester d'une accréditation du Comité français d'accréditation (Cofrac) ou d'un autre organisme selon la norme NF EN ISO/CEI 17020. Le dernier (9) est relatif aux vérifications des installations électriques et au contenu des rapports. Le rapport est transmis au chef d'établissement par un organisme accrédité, dans un délai de cinq semaines. La périodicité des vérifications est fixée à un an. Ces arrêtés sont tous applicables à ce jour.

La prévention des risques électriques sur les lieux de travail

Quatre parties du Code du travail (10) ont été modifiées et sont présentées dans le tableau suivant. À noter que les installations existantes à la date du 1^{er} juillet 2011 et conformes à l'ancien décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 seront réputées conformes à cette nouvelle réglementation. En référence à l'article R.4324-21 du Code du travail, un arrêté (11) de décembre 2011 précise les modalités selon lesquelles doivent être aménagés et installés les équipements de travail non soumis à des règles de conception lors de leur première mise en service et alimentés en énergie électrique.

Les opérations au voisinage ou sur des installations électriques : quelles obligations ?

Un dernier décret (12) insère la définition des opérations par domaine de tension, les règles générales et les prescriptions particulières de l'employeur. Ces dispositions (articles R.4544-1 à R.4544-11) sont entrées en vigueur le 1^{er} juillet 2011. Sur les installations électriques, les opérations sont définies comme celles qui interviennent :

- dans les domaines de la haute et de la basse tension, les travaux hors tension, les travaux sous tension, les manœuvres, les essais, les mesurages et les vérifications ;
- dans le domaine de la basse tension, les interventions.

Pour les opérations effectuées dans le voisinage d'installations électriques, il s'agit des opérations d'ordre électrique et non électrique effectuées dans une zone définie autour de pièces nues sous tension, dont les dimensions varient en fonction du domaine de tension. Un arrêté des ministres chargés du travail et de l'agriculture précise ces dimensions.

Les travaux sont effectués hors tension, sauf s'il ressort de l'évaluation des risques que les conditions d'exploitation rendent dangereuse la mise hors tension ou en cas d'impossibilité technique. Les opérations effectuées au voisinage de pièces nues sous tension sont limitées aux cas où il n'a pas été possible de supprimer ce voisinage. Les opérations d'ordre non électrique dans le voisinage de pièces nues sous tension sont limitées aux seules opérations qui concourent à l'exploitation et à la maintenance. Les travaux hors tension sont réalisés après consignation. L'accès aux locaux à risques particuliers de choc électrique est réservé aux personnes habilitées. Les travaux sous-tension ne peuvent être entrepris que sur un ordre écrit du chef d'établissement.

Le personnel travaillant sur les installations électriques

L'employeur a l'obligation de délivrer une habilitation électrique aux travailleurs réalisant des opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage. L'employeur doit s'assurer que le travailleur est apte médicalement et a reçu la formation théorique et pratique qui lui confère la connaissance des risques liés à l'électricité. Les travailleurs qui effectuent des travaux sous-tension devront être titulaires d'une habilitation spécifique, délivrée par un organisme de certification accrédité. Les modalités de cette certification feront l'objet d'un arrêté ultérieur, raison pour laquelle cette mesure ne sera appliquée qu'à compter du 1^{er} janvier 2013. ■

Articles clés du Code du travail

R.4535-11 et 12 : s'intéressent aux travailleurs indépendants et employeurs exerçant directement une activité sur un chantier de bâtiment ou de génie civil ou effectuant des opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage.

R.4722-26 à 30 : concernent la vérification par l'employeur à la demande de l'inspecteur du travail ou le contrôleur du travail, par un organisme accrédité.

R.4724-19 : les modalités de la vérification ainsi que le contenu du rapport de vérification, sont fixés par arrêté.

R.4324-21 : les installations électriques des équipements de travail sont réalisées pour prévenir les risques électriques.

- (1) Décret n° 2010-1017 du 30 août 2010 relatif aux obligations des maîtres d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiments destinés à recevoir des travailleurs en matière de conception et de réalisation des installations électriques.
- (2) Arrêté du 19 avril 2012 relatif aux normes d'installation intéressant les installations électriques des bâtiments destinés à recevoir des travailleurs.
- (3) Arrêté du 20 avril 2012 relatif au dossier technique des installations électriques des bâtiments destinés à recevoir des travailleurs.
- (4) Décret n° 2010-1016 du 30 août 2010 relatif aux obligations de l'employeur pour l'utilisation des installations électriques des lieux de travail.
- (5) Arrêté du 19 décembre 2011 relatif aux circuits électriques mis en oeuvre dans le soudage électrique à l'arc et par résistance et dans les techniques connexes.
- (6) Arrêté du 20 décembre 2011 relatif aux appareils électriques amovibles et à leurs conditions de raccordement et d'utilisation.
- (7) Arrêté du 14 décembre 2011 relatif aux installations d'éclairage de sécurité.
- (8) Arrêté du 21 décembre 2011 relatif aux modalités d'accréditation des organismes chargés des vérifications installations électriques, prévues aux articles R.4226-14 et R.4722-26.
- (9) Arrêté du 26 décembre 2011 relatif aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants.
- (10) Décret n° 2010-1018 du 30 août 2010 portant diverses dispositions relatives à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail.
- (11) Arrêté du 23 décembre 2011 relatif aux installations électriques des équipements de travail non soumis à des règles de conception lors de leur première mise en service.
- (12) Décret n° 2010-1118 du 22 septembre 2010 relatif aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage.
- (13) Arrêté du 26 avril 2012 relatif aux normes définissant les opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage ainsi que les modalités recommandées pour leur exécution.



*Les risques professionnels sont nombreux et peuvent être à l'origine de maladies professionnelles ou d'accidents du travail. **Le chef d'entreprise a obligation d'assurer la sécurité et protéger la santé de ses salariés.** Tous les salariés sont concernés, qu'ils soient à temps plein ou partiel, temporaires, stagiaires, apprentis, conjoints salariés ...*

PLAN DE PREVENTION : INTERVENTION EN ENTREPRISES EXTERIEURES

Travailler chez les autres, dans des locaux inconnus où sont exercées des activités souvent étrangères entraîne des risques supplémentaires. Un salarié d'une entreprise intervenante ne connaissant pas les risques liés à l'activité de l'entreprise utilisatrice peut occasionner des accidents graves. En établissant un plan de prévention, vous vous assurez que les travaux seront réalisés dans les meilleures conditions.

Avant travaux, l'entreprise utilisatrice propose la visite de l'atelier où seront effectués les travaux. A l'issue de cette visite, un plan de prévention peut être établi.

Le plan délimite les lieux et les dangers potentiels du site, détermine les interférences de travail : (Entreprise utilisatrice - Entreprise intervenante). Il précise les consignes et les mesures de prévention à suivre pour les salariés de l'entreprise extérieure, les moyens de protection à utiliser ..., établit différentes autorisations (Permis de feu, Permis de pénétrer) et précise l'organisation des secours.

Pendant les travaux, l'entreprise utilisatrice doit veiller à l'application du plan de prévention. Elle s'assure que les chefs d'entreprises intervenantes ont donné aux salariés les instructions appropriées aux risques liés à l'opération.

Décret n°92-158 du 20 février 1992

Le plan de prévention est obligatoirement rédigé lorsque les travaux de l'entreprise intervenante sont d'une durée supérieure ou égale à 400 heures réparties sur 12 mois consécutifs.

Il est aussi obligatoire lorsque les travaux à exécuter sont dits dangereux. (Arrêté du 19 mars 1993)

- Travaux exposant à des rayonnements ionisants.
- Travaux exposant à des substances et préparations explosives, comburantes, extrêmement inflammables, facilement inflammables, très toxiques, toxiques, nocives, cancérigènes, mutagènes, toxiques vis à vis de la reproduction, au sens de l'article R 231-51 du Code du Travail.
- Travaux exposant à des agents biologiques pathogènes.
- Travaux effectués sur une installation classée faisant l'objet d'un plan d'opération interne
- Travaux de maintenance sur les équipements de travail qui doivent faire l'objet des vérifications périodiques prévues à l'article R233-11 du Code du Travail, ainsi que les équipements suivants : véhicules à benne basculante ou cabine basculante, machines à cylindre, machines présentant les risques définis au deuxième et troisième alinéas de l'article 233-29 du Code du Travail.
- Travaux de transformation au sens de la norme NF P 82-212 sur les ascenseurs, monte-charge, escaliers mécaniques, trottoirs roulants et installations de parcage automatique de voitures.
- Travaux de maintenance sur installations à très haute ou très basse température.
- Travaux comportant le recours à des ponts roulants ou des grues ou transtockeurs.
- Travaux comportant le recours aux treuils et appareils assimilés mus à la main, installés temporairement au-dessus d'une zone de travail ou de circulation.
- Travaux exposant au contact avec des pièces nues sous-tension supérieure à la T.B.T.
- Travaux nécessitant l'utilisation d'équipements de travail auxquels est applicable l'article R 233-9 du Code de Travail.
- Travaux du bâtiment et des travaux publics exposant les travailleurs à des risques de chute de hauteur de plus de trois mètres, au sens de l'article 5 du Décret n° 65-48 du 8 Janvier 1965.
- Travaux exposant à un niveau d'exposition sonore quotidienne supérieure à 90 dB (A) ou à un niveau de pression acoustique de crête supérieure à 140 dB.
- Travaux exposant à un risque d'ensevelissement.
- Travaux de montage, démontage d'éléments préfabriqués lourds, visés à l'article 170 du Décret n° 65-48 du 8 Janvier 1965.
- Travaux dans ou sur des cuves et accumulateurs de matière ou en atmosphère confinée.
- Travaux en milieu hyperbare.
- Travaux nécessitant l'utilisation d'un appareil à laser d'une classe supérieure à la classe 3 A selon la norme NF EN 60825.
- Travaux de soudage oxyacéthyénique exigeant le recours à un ' permis de feu '.

LE PPSPS : PLAN PARTICULIER DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

Les chantiers pour lesquels l'effectif total (toutes entreprises confondues) doit dépasser 20 travailleurs à un moment quelconque des travaux et dont la durée excède 30 jours ouvrés, ainsi que ceux dont le volume prévu des travaux doit être supérieur à 500 hommes-jours sont soumis à l'obligation d'établissement par le coordonnateur de sécurité d'un plan général de coordination (PGC). **Sur ces chantiers, les travailleurs indépendants et les employeurs doivent établir un PPSPS** (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé).

Le PPSPS se compose de différentes parties :

1. Les nom et adresse de l'entreprise, l'adresse du chantier et l'effectif prévisible, le nom et la qualité de la personne chargée de diriger l'exécution des travaux.
 2. La description des travaux et méthodes de travail
 - Les risques propres à l'entreprise
 - Les travaux qui présentent des risques d'interférence liés à la coactivité avec d'autres entreprises, les risques réciproques et les moyens de prévention proposés.
- La partie description des travaux est la plus importante du plan. Elle doit être accompagnée d'une analyse détaillée des risques liés aux modes opératoires, aux matériels, dispositifs et installations, à l'utilisation de substances ou de préparations dangereuses, aux circulations et déplacements sur le chantier.
3. Les modalités de prise en compte des mesures de coordination générale définies par le coordonnateur.
 4. Les mesures d'hygiène et les locaux destinés au personnel mis en place ou à disposition tels que prévus dans le plan général de coordination.
 5. L'organisation des premiers secours de l'entreprise avec notamment le matériel médical disponible, les sauveteurs secouristes du travail présents, les mesures prises pour l'évacuation des blessés dans le cadre du plan général de coordination.

Loi n° 93/1418 du 31 décembre 1993

Deuxième partie

LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC**Chapitre 1****De quoi parle-t-on ?****1 Les établissements recevant du public**

Il s'agit de tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes (en plus du personnel) sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non.

Il existe plusieurs catégories et types d'établissements recevant du public. La notion d'ERP a été définie initialement pour les règles en matière de sécurité contre l'incendie. Mais les règles en matière d'accessibilité diffèrent également selon les ERP.

Les catégories sont déterminées en fonction :

- de l'effectif du public, déterminé, selon les cas, d'après le nombre de places assises et la surface réservée au public ;
- l'effectif du personnel de l'établissement (n'occupant pas de locaux indépendants) sauf pour les établissements de 5e catégorie.

Catégorie d'établissement	Nombre de personnes
1ère catégorie	Au-dessus de 1 500 personnes
2e catégorie	De 701 à 1 500 personnes
3e catégorie	De 301 à 700 personnes
4e catégorie	Moins de 300 personnes, à l'exception des établissements compris dans la 5e catégorie.
5e catégorie	Au-dessous de 300 personnes et dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas le chiffre minimum fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation (voir en annexe).

Les ERP sont également classés en plusieurs types selon la nature de leur exploitation.

Type	Établissements situés dans un bâtiment	Type	Établissements spéciaux
J	Structures d'accueil pour personnes âgées et handicapées	PA	Etablissements de plein air
L	Salles d'auditions, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usage multiple	CTS	Chapiteaux, tentes et structures
M	Magasins de vente, centres commerciaux	SG	Structures gonflables
N	Restaurants et débits de boissons	PS	Parcs de stationnement couverts
O	Hôtels et pensions de famille	GA	Gares
P	Salles de danse et salles de jeux	OA	Hôtels-restaurants d'altitude
R	Etablissements d'enseignement, colonies de vacances	EF	Etablissements flottants
S	Bibliothèques, centres de documentation	REF	Refuges de montagne
T	Salles d'expositions		
U	Etablissements sanitaires		
V	Etablissements de culte		
W	Administrations, banques, bureaux		
X	Etablissements sportifs couverts		
Y	Musées		

La destination d'un ERP

L'article R 123-9 du code de l'urbanisme prévoit 9 destinations : l'habitation, l'hébergement hôtelier, les bureaux, le commerce, l'artisanat, l'industrie, l'exploitation agricole ou forestière et la fonction d'entrepôt.

Si un ERP change de destination, même sans travaux, il est alors considéré comme un ERP neuf, à l'exception des ERP visant à accueillir des professions libérales, qui dans tous les cas relèvent des dispositions relatives aux ERP existants (voir page 55).

2 Les installations ouvertes au public

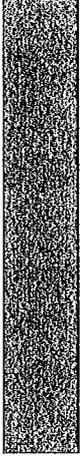
La notion d'installation ouverte au public vient compléter celle d'ERP afin de désigner des espaces, lieux ou équipements qui, bien que non concernés par les règles de sécurité du fait de leur nature ou de leurs caractéristiques, n'en doivent pas moins être rendus accessibles. Mais il n'existe aucune définition légale de ces installations, très diverses.

On peut considérer comme des IOP :

- les espaces publics ou privés qui desservent des ERP, les équipements qui y sont installés dès lors qu'ils ne requièrent pas, par conception, des aptitudes physiques particulières : les jeux en superstructure pour enfants n'ont pas à respecter de règles d'accessibilité ;
- les aménagements permanents et non rattachés à un ERP, tels que les circulations principales des jardins publics, les parties non flottantes des ports de plaisance ;
- les aménagements divers en plein air incluant des tribunes et gradins, etc. ;
- les parties non bâties des terrains de camping et autres terrains aménagés pour l'hébergement touristique (les éléments de mobilier urbain doivent être accessibles lorsqu'ils sont intégrés à une IOP).

En revanche, ne constituent pas des IOP :

- les aménagements liés à la voirie et aux espaces publics et en particulier les places publiques et les espaces piétonniers sur dalles, y compris les escaliers mécaniques et les passerelles pour piétons situés dans ces espaces, ainsi que les éléments de mobilier urbain installés sur la voirie ;
- les équipements dont la réglementation est explicitement prévue dans un autre cadre, comme par exemple les arrêts de bus (qui relèvent de



la réglementation relative à la voirie) ou les points d'arrêt non gérés des lignes ferroviaires ;

- tout ce qui relève d'aménagements en milieu naturel comme les sentiers de promenade ou de randonnée, les plages ;
- les équipements mobiles de liaison entre un bâtiment terminal et un système de transport (passerelles mobiles d'accès aux avions, aux bateaux...);
- les équipements de sports et loisirs nécessitant par destination des aptitudes physiques minimales tels que murs d'escalade, pistes de ski, équipements divers de jeux pour enfants ou adultes (toboggans, ponts de singe, toiles d'araignée...), pistes de « bmx » ou de vélocross, « skate-parcs »...

Le cas des équipements de liaison comme les escaliers mécaniques ou les passerelles pour piétons, par exemple, doit être étudié selon le contexte : lorsque ces équipements sont intégrés dans un bâtiment ou ses abords (situés à l'intérieur de la parcelle) ou dans l'enceinte d'une IOP (jardin public par exemple), ils respectent les règles applicables aux bâtiments (ERP ou habitation) et aux IOP ; en revanche, lorsqu'ils sont situés sur la voirie ou dans un espace public, ils relèvent de la réglementation correspondante.

Repère juridique :

Circulaire DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007,

www.developpement-durable.gouv.fr/-Accessibilite-.html



Ce seuil est porté à 100 pour les établissements d'enseignement.

Ⓡ L'avis de la commission peut recommander de veiller au contrat de maintenance, pour ne pas dégrader l'accessibilité.

Ⓡ Une cabine de dimensions 1 m x 1,25 m est envisageable, mais on lui préférera toutefois des cabines de taille supérieure : type 1 de dimensions intérieures supérieures ou égales à 1 m x 1,30 m, de type 2 (1,10m x 1,40m) ou de type 3 (1,40m x 2m).

Les ascenseurs

Tous les ascenseurs doivent pouvoir être utilisés par les personnes handicapées, qui doivent pouvoir repérer et utiliser les commandes extérieures et intérieures. Dans les ascenseurs, les personnes doivent pouvoir recevoir par des moyens adaptés les informations liées aux mouvements de la cabine, aux étages desservis et au système d'alarme.

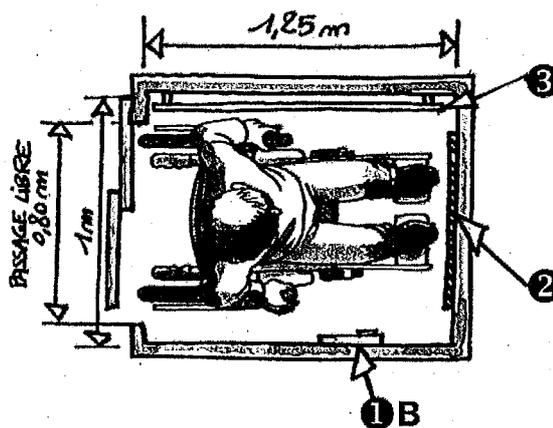
Un ascenseur est obligatoire dans les ERP :

- si l'établissement ou l'installation peut recevoir simultanément 50 personnes en sous-sol, en mezzanine ou en étage ;
- si l'établissement ou l'installation reçoit moins de 50 personnes lorsque certaines prestations ne peuvent être offertes au rez-de-chaussée.

Un appareil élévateur ne peut remplacer un ascenseur que si une dérogation est obtenue. Il doit alors d'être d'usage permanent et respecter les réglementations en vigueur.

Les ascenseurs doivent être conformes à la norme NF EN 81-70 relative à « l'accessibilité aux ascenseurs pour toutes les personnes y compris les personnes avec handicap ».

▶ ASCENSEUR DE TYPE 1



Les documents constitutifs du marché public.

- **Les points essentiels à retenir :**

- Le dossier de consultation des entreprises (DCE) se compose de l'ensemble des documents fournis par l'administration aux candidats, en vue de répondre à un avis d'appel public à concurrence (AAPC).
- Avec l'avis d'appel public à concurrence, le règlement de la consultation est un document de mise en concurrence destiné à informer les candidats des modalités pratiques de la consultation et des conditions de jugement des offres. Le règlement de la consultation est facultatif si les mentions qui doivent y être portées figurent dans l'AAPC.

- **Les documents réglementaires :**

Les documents réglementaires sont utilisés lors de la passation des marchés. Ils servent au respect des principes de base de la réglementation.

Principe à respecter	Document utilisé
Organisation de la transparence Libre accès à la commande publique Mise en concurrence obligatoire	Avis de publicité (AAPC)
Egalité de traitement des candidats	Règlement de la consultation (RC)
Organisation de la transparence	Avis d'attribution

ATTENTION : Les documents réglementaires sont opposables à tous :

Si, en tant qu'entreprise candidate, vous ne respectez pas leur contenu (documents à remettre, délais de remise des offres, formalisme des offres, ...), votre proposition sera rejetée.

Si la collectivité ne respecte pas ses obligations en la matière, le marché peut être frappé de nullité.

- **Les documents contractuels :**

Il en existe de 2 types.

- **Les documents généraux :**

- . le Code des marchés publics
- . les CCAG, ou Cahiers des Clauses Administratives Générales,
- . les CCTG, ou Cahiers des Clauses Techniques Générales.

- **Les documents particuliers :**

- . L'acte d'engagement (AE)
- . Le CCAP, ou Cahier des Clauses Administratives Particulières
- . Le CCTP, ou Cahier des Clauses Techniques Particulières
- . Divers documents comme des plans, des schémas, le bordereau de prix unitaires (BPU), la Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (DPGF), le Devis Quantitatif Estimatif (DQE)
- . Le Mémoire technique de l'entreprise, les fiches techniques ou fiches produits.

Ainsi que, après la notification du marché :

- . Les bons de commande,
- . Les ordres de service
- . Les avenants.

- **Questions autour du thème :**

Quels sont les documents nécessaires à la passation d'un marché public ?

L'Avis d'Appel Public à la Concurrence (AAPC) est une annonce publiée par le pouvoir adjudicateur dans un journal d'annonces légales, au Bulletin officiel des annonces des marchés publics ou au Journal officiel de l'union européenne ou sur son portail de dématérialisation des marchés, selon le montant estimé du marché

Cette annonce est destinée à informer les candidats potentiels à un marché des principales caractéristiques de ce dernier. Cette publication doit obligatoirement être suivie d'un délai minimum avant la date limite de réception des candidatures ou des offres. (voir fiche sur les procédures et délais de publicité)

Le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) est rédigé par l'administration pour le lancement des procédures de marchés publics.

Il regroupe les informations relatives à la mise en concurrence et à l'exécution du contrat. Il se compose de plusieurs documents permettant à l'entreprise de comprendre ce que veut la collectivité (CCAP, CCTP), de savoir sur quelle base son offre sera jugée (RC) et de proposer un prix (AE, BPU).

Quels sont le contenu et la portée des documents composant le DCE ?

*** Le règlement de la consultation (RC)**

Avec l'avis d'appel public à concurrence, le règlement de la consultation est un document de mise en concurrence destiné à informer les candidats des modalités pratiques de la consultation et des conditions de jugement des offres. Le règlement de la consultation est facultatif si les mentions qui doivent y être portées figurent dans l'AAPC.

Le Code des Marchés énumère les indications obligatoires dans l'un ou l'autre de ces documents:

- L'identification de l'acheteur
- La date et heure limite de réception des offres
- L'objet de la consultation
- L'étendue de la consultation
- La décomposition en lots
- Le mode de règlement du marché
- Les délais d'exécution ou de livraison
- Le délai de validité des offres
- Le contenu des offres
- Les conditions d'envoi des offres
- Les modalités de jugement des propositions
- Les renseignements complémentaires.

*** L'acte d'engagement (AE)**

L'acte d'engagement est la pièce signée par un candidat à un marché public dans laquelle il présente son offre financière et adhère aux clauses que la personne publique a rédigées. Cette pièce figure dans le dossier de consultation sous forme d'un imprimé qui doit être rempli par le candidat.

Cet acte d'engagement est ensuite signé par la personne publique lorsqu'elle accepte l'offre de l'entreprise. Le marché est alors notifié à l'entreprise, soit par voie postale en recommandé avec accusé de réception, soit directement auprès de la personne publique par l'envoi d'une copie signée des deux parties de l'acte d'engagement. (lorsque le marché, compte tenu de son montant doit au préalable être transmis au représentant de l'Etat au titre du contrôle de légalité, l'acte d'engagement porte le cachet de la préfecture et la date d'arrivée du marché)

*** Les documents généraux (CCAG, CCTG)**

L'acheteur peut choisir d'appliquer un texte général à son contrat sous la forme d'un CCAG (Cahier des Clauses Administratives Générales) et d'un CCTG (Cahier des Clauses Techniques Générales).

Les CCAG fixent les dispositions administratives applicables à une catégorie de marchés (fournitures courantes et services, travaux, prestations intellectuelles, marchés industriels, techniques de l'information et de la communication), tandis que les CCTG fixent les dispositions techniques applicables à des prestations de même nature (travaux, exploitation de chauffage, contrôle technique, etc....). Ces documents sont approuvés par décret mais n'ont pas caractère obligatoire: ils ne sont applicables pour tout ou partie que si un document contractuel le prévoit expressément.

Ils ne sont pas fournis aux candidats par la personne publique. Ces documents sont censés être connus de tous.

*** Les documents particuliers (CCAP, CCTP)**

L'acheteur définit les modalités de son besoin, et d'exécution des prestations dans un cahier des clauses administratives particulières (CCAP) et dans un cahier des clauses techniques particulières (CCTP). Parfois, les deux documents peuvent être fusionnés dans un Cahier des Clauses Particulières (CCP).

Le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) comporte certaines mentions essentielles à la réalisation de la prestation :

- l'objet du contrat,
- les conditions d'exécutions (délais et lieux de livraison, réception, contrôles)
- les modalités de règlement (la personne publique détaille les modalités de détermination du prix, la périodicité des paiements, les clauses de révision, pénalités, intérêts moratoires).

Le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) est le document qui traduit le besoin. Il porte état de l'existant et détaille les qualités et composants techniques des produits.

Il peut comprendre l'ensemble des spécifications techniques voulues par la personne publique, lesquelles peuvent être précisées :

- Soit par référence à des normes ou agréments techniques
- Soit en terme de performances ou d'exigences fonctionnelles à atteindre par la solution proposée par les candidats.

Les clauses administratives et techniques peuvent inclure des caractéristiques environnementales, ou sociales.