

Trappes et Façades de gaines techniques



Définitions et synthèse des exigences

Relatives aux trappes de visite, trappes d'accès aux combles, blocs-gaines et façades de gaines techniques

Version 2. Décembre 2021



Ce mémo pratique sur les trappes et façades de gaines techniques présente les exigences Incendie, Acoustiques, Thermiques et Environnementales s'appliquant à ces produits. Les exigences indiquées dans ce guide reprennent le plus fidèlement possible la réglementation, mais ne sauraient s'en prévaloir. Le lecteur doit donc s'assurer du respect des exigences réglementaires dont seuls les textes font foi. De plus, ce document présente uniquement les exigences minimales à la date de publication. Il se peut que, sur certains projets, les exigences soient rehaussées pour diverses raisons (mesures compensatoires, label plus exigeant, etc.).



1. Terminologie	3
1.1. Trappe	3
1.2. Gaine	3
1.3. Bloc-gaine	3
1.4. Façade de gaine technique.....	3
1.5. Dispositifs de verrouillage	3
1.6. Dispositifs d'articulation des vantaux	3
1.7. Sens d'ouverture	4
1.8. Sens du feu	4
1.9. Distinction entre Réaction au feu et Résistance au feu	4
2. Notions Essentielles.....	6
2.1. Résistance au feu.....	6
2.2. Acoustique.....	7
2.3. Thermique et perméabilité à l'air.....	9
2.4. Environnement	10
3. Bâtiments d'habitation collectifs.....	11
3.1. Exigences applicables à tous les types de gaines.....	11
3.2. Exigences applicables aux gaines gaz	12
3.3. Exigences applicables aux gaines électriques et télécommunication	15
3.4. Exigences applicables aux autres types de gaines (eau, ...).....	18
4. Etablissements Recevant du Public	20
4.1. Exigences applicables à tous les types de gaines.....	20
4.2. Exigences applicables aux gaines gaz	21
4.3. Exigences applicables aux gaines électriques et télécommunication	22
4.4. Exigences applicables aux autres types de gaines (eau, ...).....	25
5. Immeubles de Grande Hauteur (IGH).....	27
5.1. Exigences applicables à tous les types de gaines.....	27
5.2. Exigences applicables aux gaines gaz	28
5.3. Exigences applicables aux gaines électriques et télécommunication	28
5.4. Exigences applicables aux autres types de gaines (eau, ...).....	31

1. TERMINOLOGIE

1.1. TRAPPE

Ouvrage de menuiserie permettant l'accès ou les visites occasionnels, composé d'un ouvrant articulé ou non, verrouillable ou non, et d'un dormant, positionné sur une paroi horizontale ou verticale. On distingue :

1.1.1. TRAPPE D'ACCES

Trappe permettant le passage occasionnel d'une personne (par exemple trappe d'accès aux combles).

1.1.2. TRAPPE DE VISITE

Trappe généralement de dimensions réduites, donnant la possibilité de visiter (contrôler visuellement ou actionner manuellement) un équipement d'une gaine technique ou autre.

1.2. GAINÉ

Volume fermé généralement accessible et renfermant un ou plusieurs conduits.

1.3. BLOC-GAINÉ

Ouvrage de menuiserie positionné sur une paroi verticale, permettant les visites occasionnelles des équipements d'une gaine technique, composé d'un ouvrant articulé et verrouillé, ainsi que d'un dormant et éventuellement de parties fixes (imposte ou allège), assemblés sur un même plan. Cet ouvrage n'est pas destiné au passage de personnes.

1.4. FAÇADE DE GAINÉ TECHNIQUE

Ouvrage de menuiserie composé de plusieurs blocs-gainés assemblés entre eux.

Les trappes, blocs-gainés et façades de gainés peuvent éventuellement avoir des performances de résistance au feu, thermiques, acoustiques, de perméabilité à l'air. Ces performances sont valables pour l'ensemble [dormant + ouvrant + quincailleries + joints] sorti d'usine.

Les blocs-gainés et façades de gainés n'ont pas de performance mécanique particulière (résistance aux chocs, protection des chutes, etc.).

1.5. DISPOSITIFS DE VERROUILLAGE

Ils peuvent être de différents types (batteuse, crémone, verrou, etc.) et doivent répondre à diverses réglementations en fonction de l'usage, par exemple pour permettre à un pompier d'accéder à une gaine électrique ou à un agent de relever un compteur.

1.6. DISPOSITIFS D'ARTICULATION DES VANTAUX

Ils peuvent être de différents types (paumelles, charnières, etc.) et doivent permettre la liaison des vantaux avec le dormant. Ces dispositifs d'articulation permettent le déplacement angulaire des vantaux sur le dormant.



1.7. SENS D'OUVERTURE

1.7.1. TRAPPES HORIZONTALES

Le sens d'ouverture est défini avec les termes « ouverture vers le haut » ou « ouverture vers le bas ».

1.7.2. TRAPPES VERTICALES

L'ouverture se fait vers l'extérieur de la gaine. Lorsqu'elles sont articulées, leur sens d'ouverture est défini soit en tirant-gauche ou tirant-droite, soit en poussant-gauche ou poussant-droite.

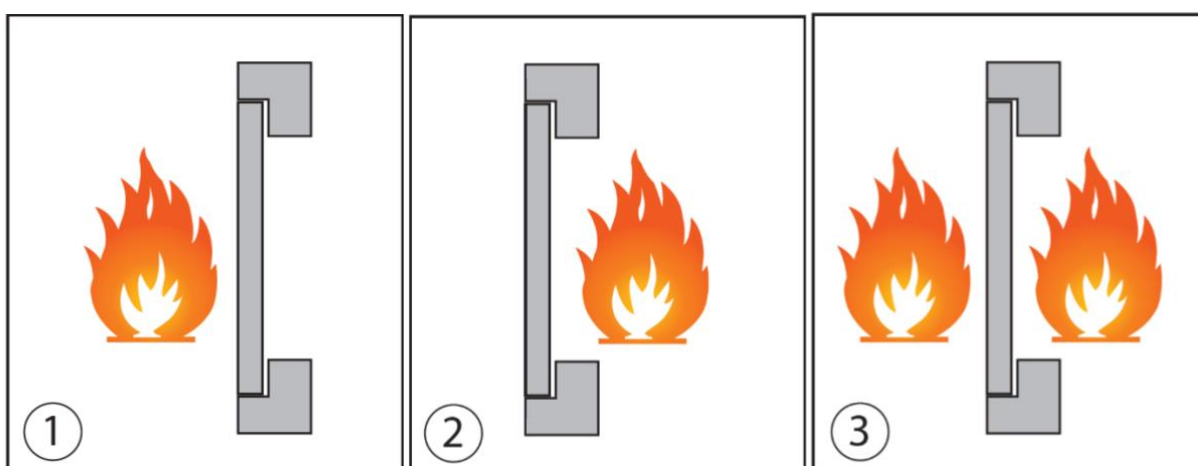
1.7.3. BLOCS-GAINES

L'ouverture se fait vers l'extérieur de la gaine, le sens d'ouverture est défini soit en tirant-gauche ou tirant-droite, soit en poussant-gauche ou poussant-droite.

1.8. SENS DU FEU

Dans les PV d'essai, il y a trois possibilités :

1. Feu côté ouverture
2. Feu côté opposé à l'ouverture
3. Feu de sens indifférent : feu des deux côtés



1.9. DISTINCTION ENTRE REACTION AU FEU ET RESISTANCE AU FEU

1.9.1. REACTION AU FEU

« Comportement d'un matériau qui, dans des conditions d'essais spécifiées, par sa propre décomposition, alimente un feu auquel il est exposé ». Cette propriété est essentielle pour contenir et limiter la propagation du feu. Par conséquent, les produits apparents de la construction (revêtements des murs, des planchers, des plafonds, etc.) doivent être choisis en fonction de celle-ci.



1.9.2.RESISTANCE AU FEU

« Aptitude d'un élément de construction à conserver pendant une période déterminée la capacité portante, la perméabilité à l'air et/ou l'isolation thermique requises en vertu de l'essai de résistance au feu normalisé ». Cette propriété est essentielle pour la prévision de la résistance de la structure de l'ouvrage en cas d'incendie. Elle concerne par conséquent les éléments de structure porteurs (poteaux, poutres, etc.), mais aussi les éléments de séparation ou de protection (cloisons, portes, plafonds, trappes, etc.).



2. NOTIONS ESSENTIELLES

2.1. RESISTANCE AU FEU

En cas d'incendie, la sécurité des bâtiments et en particulier des Immeubles d'Habitation Collective, des ERP (Établissements Recevant du Public) et des IGH (Immeubles de Grande Hauteur) est fondée sur un certain nombre de principes, et notamment le compartimentage, qui permet de limiter la propagation du feu à travers les locaux, durant un temps donné, en le contenant dans un espace restreint, défini par des éléments constructifs du bâtiment.

Les trappes de visite, les blocs-gaines et les façades de gaines techniques participent à cette fonction de compartimentage et à ce titre, ils **sont caractérisés par une performance de résistance au feu** exprimée suivant la classification européenne.

- **E** : Étanchéité au feu
- **I** : Isolation thermique (forcément associé à une classification E)

Ces lettres sont suivies de 2 ou 3 chiffres donnant le temps de résistance en minutes.

Le classement européen de la performance EI définit deux niveaux :

- **EI₁** : les trappes de visite et façades de gaines techniques qui bénéficient d'un classement EI₁ peuvent être mises en œuvre sans condition.
- **EI₂** : les trappes de visite et façades de gaines techniques qui bénéficient d'un classement EI₂ peuvent être mises en œuvre à condition que les parois et revêtements de parois adjacents aux trappes de visite et aux façades de gaines techniques, soient au minimum classés M1 ou B-s3, d0 sur une distance de 100mm à partir du bord extérieur du dormant de la trappe de visite ou de la façade de gaine technique.

Les règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique n'expriment pas nécessairement d'exigence vis-à-vis de cet indice.

2.1.1. ELEMENTS DE PREUVE

Les éléments permettant d'attester de la résistance au feu des blocs-gaines, façades de gaines techniques et trappes de visite sont :

- Soit un **procès-verbal de classement** de résistance au feu, établi par un laboratoire français agréé (CERIB, CSTB ou EFECTIS-France), valide à la date du dépôt de permis de construire ou de l'autorisation de travaux.

Le procès-verbal de résistance au feu a une durée de validité de 5 ans. Il peut ensuite être reconduit.

Nota : un rapport d'essai ne peut pas être admis comme preuve d'une performance de résistance au feu.

- Soit un **avis de chantier**, établi par un laboratoire français agréé (CERIB, CSTB ou EFECTIS-France).

L'avis de chantier permet d'attester d'une performance de résistance au feu d'un élément de construction défini spécifiquement pour le chantier en question, en se basant sur des résultats d'essais d'autres éléments de construction partiellement similaires, sans réaliser l'essai sur cet élément de construction particulier.

La validité d'un avis de chantier se limite à l'élément de construction défini et au chantier auquel il s'applique. Il ne peut pas être admis comme élément de preuve de résistance au feu pour un autre chantier, même si l'élément de construction est identique.

- Soit un **certificat NF** portes résistantes au feu.

2.2. ACOUSTIQUE

2.2.1. LES SOURCES ET TYPES DE BRUITS DANS LE BATIMENT

Les bruits perçus à l'intérieur d'un logement ou d'un bâtiment ont différentes origines.

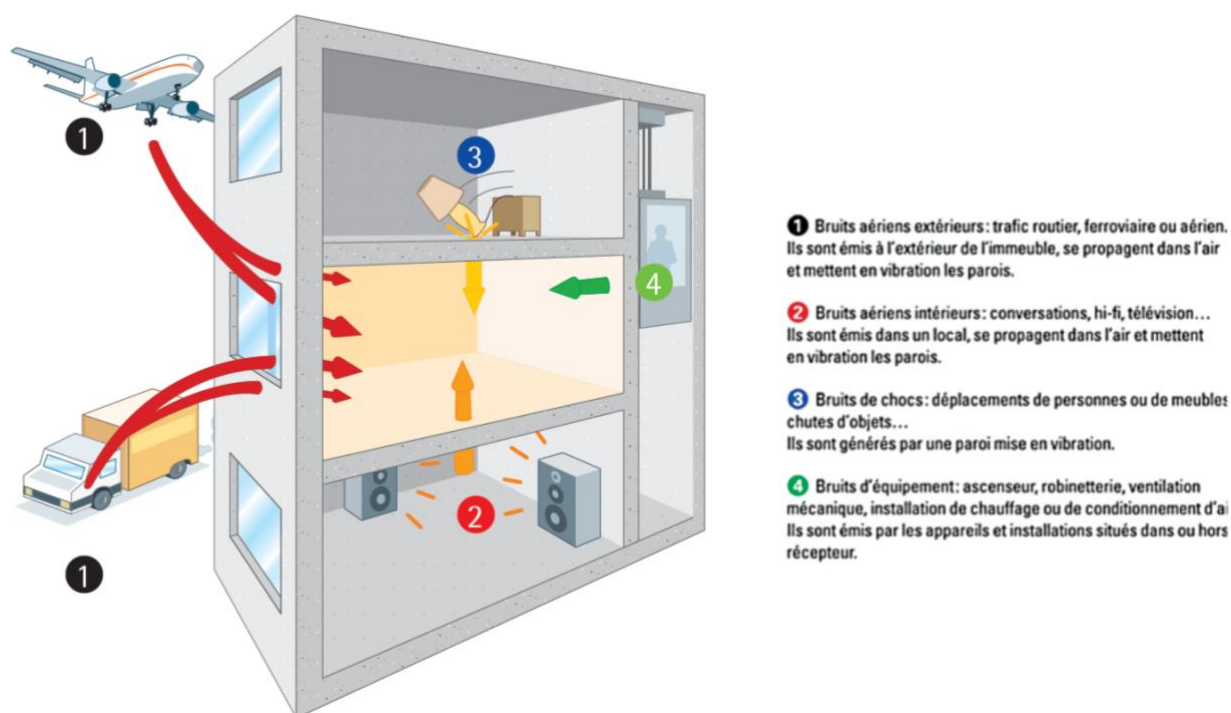


Figure 1 : Sources de bruits perçus à l'intérieur d'un bâtiment.

Source : ISOVER

Les trappes, blocs-gaines et façades de gaines techniques étant placés en intérieur et ne subissant pas d'impact, ils ne peuvent être concernés que par les bruits aériens intérieurs et les bruits d'équipement.

2.2.2. LES INDICES DE MESURE AUX BRUITS AERIENS

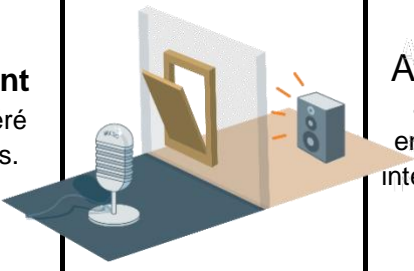
L'indice d'affaiblissement acoustique R_w , mesuré en laboratoire (suivant la norme NF EN ISO 140-3), caractérise la performance acoustique d'un produit. Il représente la quantité de bruit arrêtée par le système et s'exprime sous la forme : $R_w (C ; C_{tr})$, avec C correspondant aux bruits environnants intérieurs et C_{tr} correspondant aux bruits du trafic routier environnant.

Aussi, la performance acoustique des trappes et façades de gaines techniques est donnée par $R_A = R_w + C$.

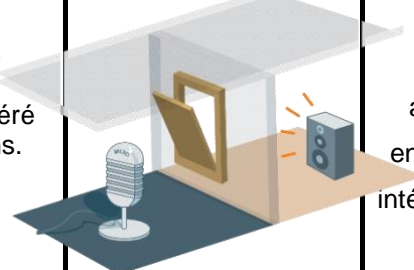
La réglementation exige des performances acoustiques sur site exprimées avec l'indice :

- L_{nAT} pour le niveau de bruit de chutes d'eau (mesuré à l'aide de l'indicateur $L_{ASmax,nT}$)
- $D_{nT,w} (C ; C_{tr})$, pour l'isolement entre deux locaux donné par $D_{nTA} = D_{nT,w} + C$

2.2.2.1. INDICE D'AFFAIBLISSEMENT DES SYSTEMES, MESURE DE LA PERFORMANCE

<p>Caractérisation du produit Indice de mesure en laboratoire (en dB)</p>	<p>Affaiblissement acoustique pondéré aux bruits aériens. $R_w(C; C_{tr})$</p>		<p>Affaiblissement aux bruits aériens entre locaux séparés intérieurs (bruits roses) $R_A = R_w + C$</p>
--	--	--	--

2.2.2.2. REGLEMENTATION : RESPECT DES EXIGENCES SUR SITE

<p>Evaluation des locaux Indice de mesure <i>in situ</i> (en dB) à comparer avec l'objectif d'isolement (réglementaire)</p>	<p>Isolement acoustique standardisé pondéré aux bruits aériens. $D_{nT,w}(C; C_{tr})$</p>		<p>Isolement aux bruits aériens entre locaux séparés intérieurs (bruits roses) $D_{nTA} = D_{nT,w} + C$</p>
--	---	---	---

2.2.3. ELEMENTS DE PREUVE

En France, la performance acoustique d'un produit se justifie dans un rapport d'essai délivré par un laboratoire accrédité par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation), selon la norme NF EN ISO 17025.

Certaines certifications (QUALITEL par exemple) exigent de surcroît que les essais datent de moins de 10 ans.

Selon le décret du 30 mai 2011 et son arrêté du 27 novembre 2012, pour les bâtiments d'habitation dont le permis de construire est déposé depuis le 1^{er} janvier 2013, une attestation de prise en compte de la réglementation acoustique doit être fournie à l'achèvement des travaux. Pour les opérations d'au moins 10 logements, des mesures acoustiques par essais doivent être réalisées à la fin de l'opération de construction.

2.3. THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

La réglementation thermique RT 2012 fixe des exigences de consommation énergétique pour les constructions neuves équivalentes à celles du label "Bâtiment Basse Consommation" (BBC) (50kWhep/(m².an)).

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire.

La performance thermique des trappes et blocs gaines est déterminée par le calcul.

La conductivité thermique des matériaux (λ) s'exprime en W/(m.K).

Le coefficient de transmission thermique d'une paroi est noté « U » et s'exprime en W/m².K. Plus la valeur de U est faible, plus le produit est isolant.

La réglementation thermique fixe aussi des exigences en matière de perméabilité à l'air. Cette étanchéité à l'air permet d'améliorer également le confort acoustique des constructions.

La perméabilité de l'enveloppe du bâtiment doit être contrôlée en fin de chantier. Le test de perméabilité à l'air est réalisé en occultant les entrées d'air et les bouches d'extraction du système de ventilation. Le bâtiment est mis en surpression ou dépression, le débit de fuite à 4 Pa ne doit pas dépasser 0.6 m³/h.m²paroi pour les maisons individuelles et 1 m³/h.m²paroi pour les logements collectifs. La qualité de l'étanchéité des trappes contribue à l'obtention de la performance.

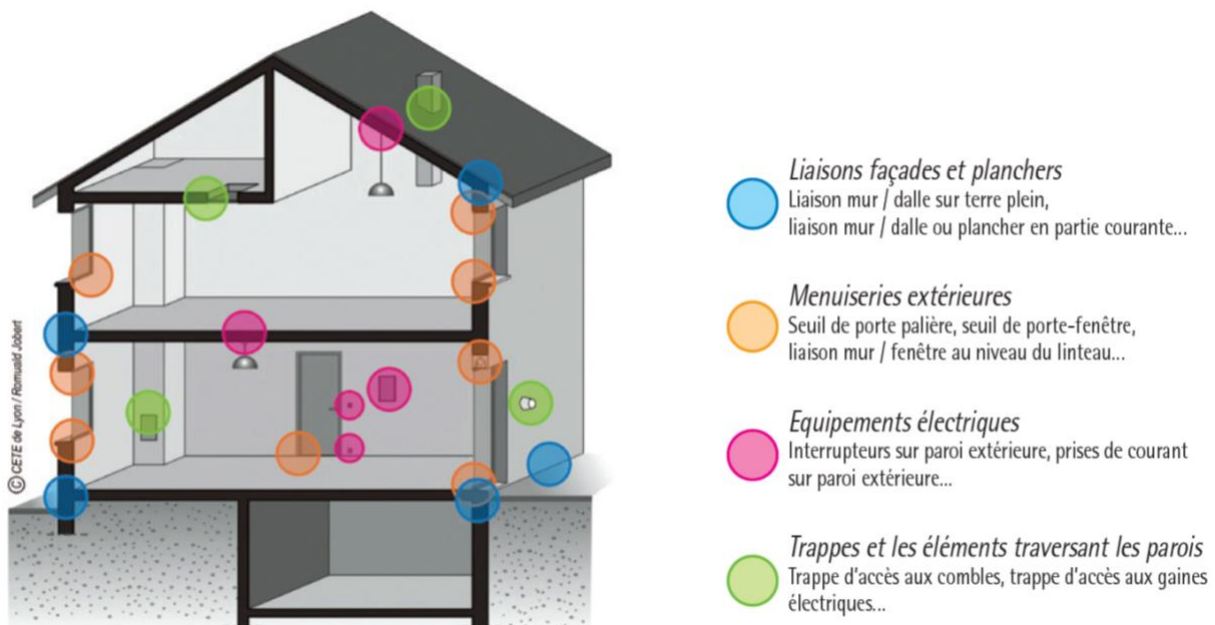


Figure 2 : Points singuliers nécessitant un traitement de la perméabilité à l'air.

Source : CETE de Lyon / Romuald Jobert

L'étude thermique et le rapport du test de perméabilité à l'air doivent accompagner les attestations de conformité obligatoires, à fournir lors du dépôt du permis de construire et à l'achèvement des travaux.

2.3.1. ELEMENTS DE PREUVE

La performance thermique : note de calcul thermique établie par un laboratoire selon les règles Th-U, NF ISO 100771

La performance de perméabilité à l'air : rapport d'essai basé sur la NF EN 1026 et classement suivant la norme NF EN 12207.

2.4. ENVIRONNEMENT

Le développement durable est un enjeu majeur pour tout le secteur du bâtiment, devenant petit à petit une exigence des maîtres d'ouvrage et une obligation réglementaire de plus en plus contraignante.

La caractérisation de l'impact environnemental et sanitaire d'un bâtiment nécessite de disposer d'informations les plus objectives et pertinentes possibles sur les caractéristiques des produits de construction, dont les trappes de visite, blocs-gaines ou façades de gaines techniques.

Ces informations sont regroupées dans des Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES) selon la norme NF EN 15804, fournies par les fabricants ou les organisations professionnelles.

D'autre part, dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, l'usage du bois dans la construction est reconnu pour sa contribution dans la lutte contre le changement climatique, valorisant ainsi ses atouts environnementaux : matière première renouvelable si issue de forêts gérées de manière durable participant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

2.4.1. ELEMENTS DE PREUVE

2.4.1.1. DECLARATION ENVIRONNEMENTALE

Les Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES) permettent d'attester des impacts environnementaux d'une trappe de visite, d'un bloc-gaine ou d'une façade de gaine technique. Ces déclarations sont disponibles sur la base INIES et mises à disposition par la section TFC de l'association professionnelle ATF-BPT ou par le fabricant.

2.4.1.2. ECO-CERTIFICATION

La certification d'une trappe de visite, d'un bloc-gaine ou d'une façade de gaine technique, justifiant que les approvisionnements en bois et matières premières à base de bois sont issus d'une forêt gérée durablement, est attestée par un certificat de chaîne de contrôle (PEFC ou FSC), délivré par un organisme certificateur.

3. BATIMENTS D'HABITATION COLLECTIFS¹

Ce chapitre traite des exigences s'appliquant aux trappes et façades de gaines techniques dans les bâtiments d'habitation collectifs.

3.1. EXIGENCES APPLICABLES A TOUS LES TYPES DE GAINES

Ce paragraphe présente les exigences s'appliquant aux trappes et façades de gaines n'étant pas décrites dans les paragraphes 3.2 ; 3.3 et 3.4 du présent document.

3.1.1.ACOUSTIQUE

L'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation, fixe les règles d'isolement acoustique des logements neufs ou les parties nouvelles des bâtiments existants. Il précise notamment les exigences minimales en termes de niveaux de bruits d'équipements et d'isollements aux bruits intérieurs.

En France, la réglementation ne donne pas de seuil théorique à atteindre pour les trappes et façades de gaines techniques. En revanche, les certifications QUALITEL et HABITAT & ENVIRONNEMENT attribuées aux logements neufs, définissent des exigences pour ces produits. Il ne doit notamment pas y avoir de trappe de visite dans les chambres et les séjours, sauf dans la partie cuisine d'un séjour ouvert sur cuisine. Elles seront alors pourvues :

- d'une surface $\leq 0,25 \text{ m}^2$;
- d'un indice $[R_w + C] \geq 32 \text{ dB}$;
- d'un joint périphérique ;
- d'une fermeture à batteuse avec rampe de serrage.

Les Départements d'Outre-Mer (DOM) sont concernés par une réglementation spécifique (Réglementation Thermique Acoustique Aération des bâtiments neufs dans les DOM), qui interdit la présence de trappe de visite dans les pièces principales ou les cuisines.

3.1.2.THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

3.1.2.1. EXIGENCES THERMIQUES

Réglementation thermique 2012 (RT2012)

En France, la réglementation thermique (RT 2012) s'applique aux ouvrages dans leur ensemble et ne précise pas de performance à atteindre pour les trappes, blocs-gaines et façades de gaines. Cependant, les performances thermiques des produits peuvent être prises en compte dans le calcul de la performance globale du bâtiment.

En fonction des caractéristiques thermiques des produits et des matériaux et de leur mise en œuvre, il est possible de réaliser un calcul thermique qui vérifie si le bâtiment sera conforme aux exigences de la RT 2012.

Réglementation environnementale 2020 (RE 2020)

La réglementation environnementale 2020 (RE 2020) succède à la réglementation thermique 2012 depuis janvier 2022. Sur le même principe que la RT 2012, la RE 2020 s'applique aux ouvrages dans leur ensemble et ne précise pas de performance à atteindre pour les trappes, blocs-gaines et façades

¹ Les bâtiments d'habitations collectifs sont classés en plusieurs familles selon le nombre de niveaux. Pour le détail de chacune des familles, il convient de se référer au texte de l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation, modifié le 7 décembre 2020.



de gaines. Les performances thermiques des produits sont prises en comptes dans le calcul de la performance globale du bâtiment.

Un calcul thermique est réalisé en fonction des caractéristiques thermiques des produits et des matériaux. Il permet de vérifier la conformité du bâtiment à la RE 2020.

3.1.2.2. EXIGENCES DE PERMEABILITE A L'AIR

Les exigences de perméabilité à l'air s'appliquent au bâtiment. Il n'y a pas d'exigence de perméabilité à l'air sur les produits. Cependant la perméabilité à l'air des trappes peut avoir une influence sur la perméabilité globale du bâtiment.

3.1.3. ENVIRONNEMENT

3.1.3.1. EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Réglementation environnementale 2020 (RE 2020)

La réglementation environnementale 2020 (RE 2020) succède à la réglementation thermique 2012 depuis janvier 2022. Cette nouvelle réglementation prend la suite de l'expérimentation E+C-. Contrairement à la RT 2012, qui se focalisait uniquement sur la performance énergétique du bâtiment, la RE 2020 prend en compte l'impact carbone des matériaux de construction. Les performances environnementales des produits de constructions sont décrites dans les FDES.

Une analyse de cycle de vie de l'ensemble du bâtiment est réalisée afin de s'assurer de la conformité de la construction avec la RE 2020.

Décret « Label Biosourcé »

Le décret n° 2012-518 du 19 avril 2012 introduit un label « bâtiment biosourcé » pour les bâtiments nouveaux intégrant un taux minimal de matériaux biosourcés, c'est-à-dire issus d'une matière première végétale telle que le bois, sous réserve que les trappes de visite et façades de gaines techniques fassent l'objet d'une déclaration de leurs impacts environnementaux et soient issues d'une forêt gérée durablement.

Décret « étiquetage sanitaire »

Le décret n°2011-321 du 23 mars 2011 instaure l'étiquetage des produits de construction sur leurs émissions de polluants volatils. Les trappes et façades de gaines n'entrent pas dans le champ d'application de ce décret.

3.1.3.2. EXIGENCES DES MAITRES D'OUVRAGES

Les maitres d'ouvrage peuvent s'appuyer sur des démarches et/ou certifications environnementales volontaires (HQE, LEED, BREAM, E+C-, BBKA, etc.) pour afficher l'impact de la construction sur l'environnement.

Ces démarches et/ou certifications volontaires demandent, pour les produits à base de bois tels que les trappes de visite, les blocs-gaines et les façades de gaines techniques, qu'ils soient éco certifiés PEFC ou FSC, ainsi que la fourniture de données sur l'impact environnemental des produits sous la forme de FDES.

3.2. EXIGENCES APPLICABLES AUX GAINES GAZ

Les organes techniques gaz peuvent être logés dans un placard technique gaz ou dans un local technique gaz. Seul le premier cas sera traité dans cet ouvrage.

3.2.1. RESISTANCE AU FEU

Les exigences de résistance au feu pour les bâtiments d'habitations collectifs sont décrites dans l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.

Les trappes de visite et blocs-gaines doivent avoir une classe de résistance au feu suivant le Tableau 1 ci-dessous :

Tableau 1 : Exigence en résistance au feu des gaines gaz dans les bâtiments d'habitation collectifs neufs

Famille de bâtiment	Exigence en résistance au feu des gaines	Exigence en résistance au feu des accès ³⁾	Article du règlement de sécurité
2^{ème} famille		Aucune exigence	51
3^{ème} famille A	Les parois de la gaine sont pare-flammes de degré ¼ heure (E15)	E15	54
3^{ème} famille B¹⁾	Les parois de la gaine sont coupe-feu de degré ¼ heure (EI15)	E15	54
4^{ème} famille^{1) 2)}	Les parois de la gaine sont coupe-feu de degré ½ heure (EI30)	E30	54

¹⁾ Pour les habitations de 3^{ème} famille B et 4^{ème} famille, les gaines gaz ne sont pas autorisées dans les cages d'escalier enclouées
²⁾ Si la gaine est située dans un local conforme à l'article 55 de l'arrêté du 31 janvier 1986, alors la porte ainsi que les parois de gaines peuvent être E 15
³⁾ Les portes et trappes de visites peuvent comporter l'orifice de ventilation prévu en partie basse de la gaine tel que défini à l'article 53 (A.1°b)

Dans le cadre de travaux de réhabilitation ou d'aménagement des bâtiments d'habitation existants, il convient de respecter la circulaire du 13 décembre 1982. Les exigences du Tableau 2 ci-dessous s'appliquent uniquement pour les colonnes montantes de gaz installées dans les cages d'escaliers.

Tableau 2 : Exigence en résistance au feu des gaines gaz dans les bâtiments d'habitation collectifs en réhabilitation

Famille de bâtiment	Exigence en résistance au feu des gaines	Exigence en résistance au feu des accès	Article du règlement de sécurité
Famille 2 et 3¹⁾	Les parois de la gaine sont coupe-feu de degré ½ heure (EI30)	E15	4.1.1

¹⁾ Les familles définies dans la circulaire du 13 décembre 1982 ont des caractéristiques proches mais ne correspondent pas parfaitement aux familles définies dans l'arrêté du 31 janvier 1986.

3.2.2. DISPOSITIF DE VERROUILLAGE²

Les trappes de visite et blocs-gaines sont équipés d'un dispositif de verrouillage automatique, à fouillot rectangulaire de 5mm x 9,9mm, manœuvrable à l'aide d'une clé amovible. Dans le cas où il y a plusieurs dispositifs de verrouillage installés, un seul doit être automatique et les autres doivent s'ouvrir et se fermer avec la même clé que la fermeture automatique.

3.2.3. DIMENSIONS MINIMALES DES ACCES³

La hauteur des portes doit permettre la réalisation des actes de maintenance sur tous les organes de coupure individuelle contenus dans la gaine (libre passage pour une clé dynamométrique en particulier)

² Selon : Guide de la distribution du gaz - Spécification de construction de l'alimentation en gaz de l'habitat collectif (REAL1010) et Fiche 18 Gaine technique gaz pour conduite montante intérieure (CEGIBAT)

³ Selon : Guide de la distribution du gaz - Spécification de construction de l'alimentation en gaz de l'habitat collectif (REAL1010) et Fiche 18 Gaine technique gaz pour conduite montante intérieure (CEGIBAT)



ainsi que la lecture et la pose/dépose des compteurs (dont le milieu du compteur se situe à une hauteur maxi de 2,20 mètres).

Hauteur des portes :

- Dans le cas où le compteur le plus haut est situé à 2,20m du sol :
 - Une porte spécifique de 2,15m
 - Une porte standard de 2,04m sur une plinthe de 11 cm
- Dans le cas où le compteur se trouve à moins de 2m05, une porte standard de 2,04m doit être prévue

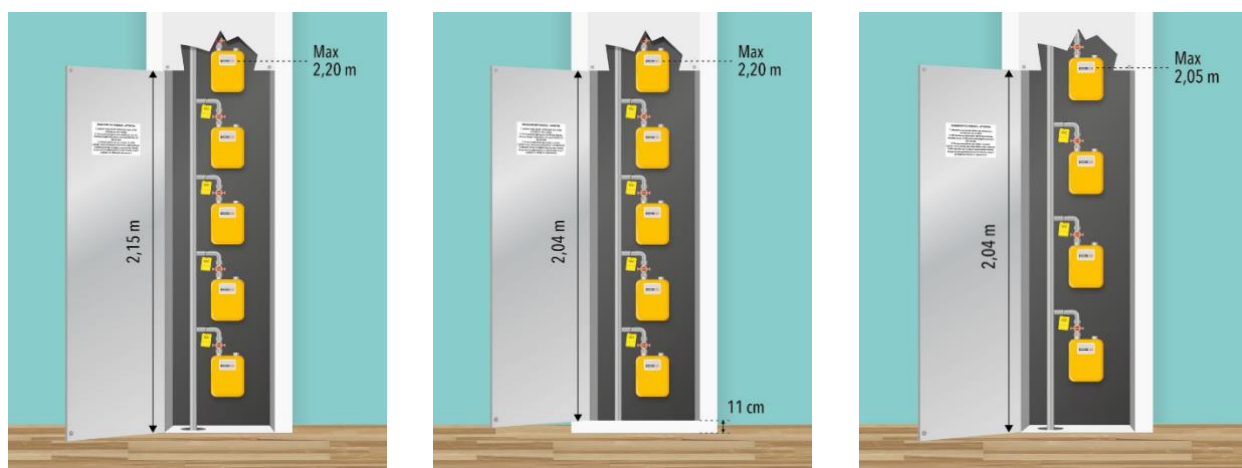


Figure 3 : Hauteur des portes d'accès aux gaines gaz

Largeur des accès :

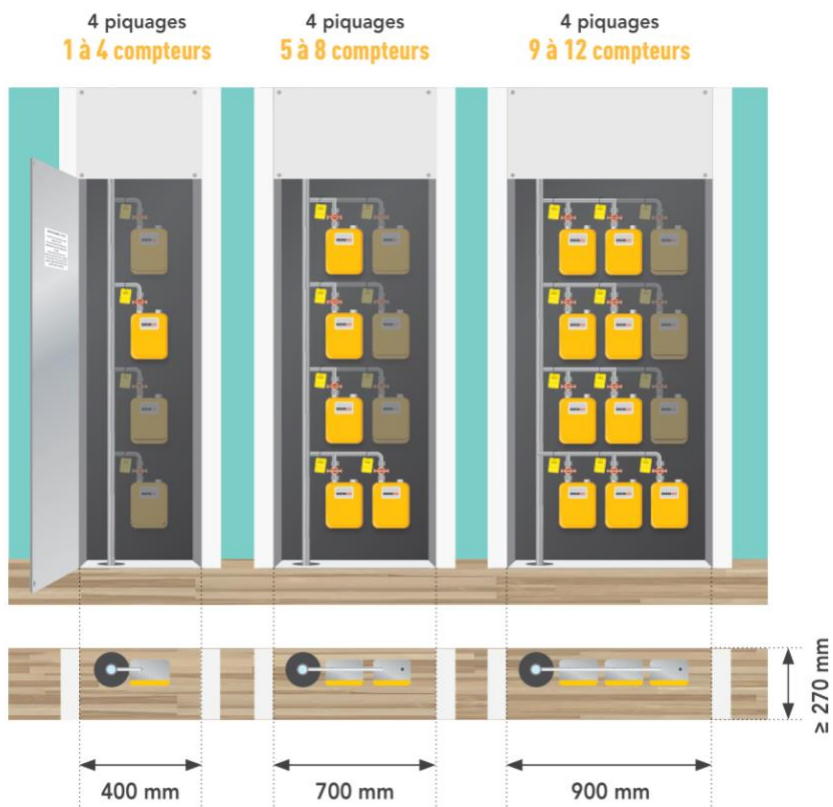


Figure 4 : Largeur des gaines

3.2.4. VENTILATION DE LA GAINÉ GAZ⁴

La ventilation de la colonne montante est obligatoire. Dans le cas d'un tirage naturel, une amenée d'air en communication avec l'extérieur doit être mise en place. Cette amenée d'air doit être d'une section d'au moins 100 cm².

Lorsqu'il n'est pas possible de réaliser la ventilation de la gaine par une amenée d'air extérieure directe, il est possible de la réaliser par un orifice de ventilation dans le bloc-gaine. Cet orifice doit être validé dans le procès-verbal de classement du bloc-gaine.

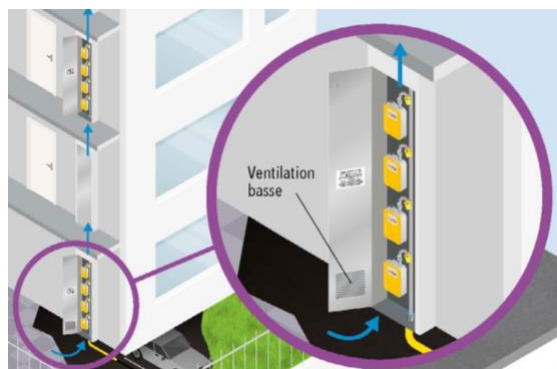


Figure 5 : Exemple de ventilation de la gaine gaz en partie basse⁵

3.2.5. ACOUSTIQUE

Les gaines gaz sont soumises aux exigences acoustiques de l'ensemble des gaines (voir 3.1.1).

3.2.6. THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

Les exigences thermiques et perméabilité à l'air de l'ensemble des gaines (voir 3.1.2) s'appliquent aux gaines gaz.

3.2.7. ENVIRONNEMENT

Les exigences environnementales sont équivalentes aux exigences des autres gaines (voir 3.1.3).

3.3. EXIGENCES APPLICABLES AUX GAINES ELECTRIQUES ET TELECOMMUNICATION

Les différents circuits ne doivent pas se trouver dans la même gaine.

Les câbles de télécommunication (téléphone et vidéocommunication), les descentes d'antennes collectives de radiodiffusion et de télévision doivent être complètement séparés des gaines réservées aux canalisations électriques (cf. §7.2.4 de la C14-100). Cela se traduit notamment par des gaines et des portes d'accès séparées.

3.3.1. RESISTANCE AU FEU

Les exigences de résistance au feu pour les bâtiments d'habitations collectifs sont décrites dans l'arrêté du 31 janvier 1986.

Les trappes de visite et blocs-gaines doivent avoir une exigence au feu conforme au Tableau 3.

⁴ Article 53 et 54 de l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié.

⁵ Fiche 18 Gaine technique gaz pour conduite montante intérieure (CEGIBAT)

Tableau 3 Exigence en résistance au feu des gaines électriques et télécommunication dans les bâtiments d'habitation collectifs

Famille de Bâtiment	Exigence en résistance au feu des gaines	Exigence en résistance au feu des accès	Article du règlement de sécurité
2 ^{ème} famille ; 3 ^{ème} famille A et B ; 4 ^{ème} famille	Gainés mettant en communication des niveaux différents		
	Les parois de la gaine sont coupe-feu de degré ½ heure (EI30), que le feu se situe à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine	EI 15 Surface inférieure à 0.25m ²	48
		EI 30⁽¹⁾ Surface au-delà de 0.25m ²	48
	Gainés traversant des murs pour lesquels des propriétés de résistance au feu sont exigées		
Les gainés doivent avoir de part et d'autre des parois traversées une résistance au feu de degré moitié de la résistance au feu desdites parois, que le feu soit à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine		49	
⁽¹⁾ Lorsque le recouplement des gainés visées ci-dessus est réalisé pour tous les niveaux en matériaux combustibles (de classement A1), les trappes et portes de visites aménagées dans ces gainés sont coupe-feu de degré ¼ heure (de classement EI ₂ 15) (Article 48 de l'arrêté du 31 Janvier 1986 modifié).			

3.3.2. DISPOSITIF DE VERROUILLAGE⁶

Deux cas possibles :

- Le premier lorsque l'accès au local est réservé uniquement au gestionnaire de réseau de distribution, dans le cas des colonnes sans compteur (le matériel dans la colonne est uniquement constitué des distributeurs et des coffrets de répartitions) (Figure 6).
- Le second lorsque l'accès au local est réservé au gestionnaire du réseau de distribution et au(x) utilisateur(s), dans le cas des colonnes avec compteur (l'accès des clients au compteur est possible) (Figure 7). Cette disposition n'est pas autorisée en construction neuve.

Les portes des gainés de colonne peuvent être en feuillure ou en applique et sont munies d'au moins deux batteuses manuelles équipées d'une fermeture d'un modèle agréé par le gestionnaire du réseau de distribution. Les éléments d'articulation ainsi que les batteuses peuvent être métalliques. Ces pièces peuvent être saillantes à l'intérieur de la gaine.

⁶ D'après 7.3.2.2 de NF C 14-100

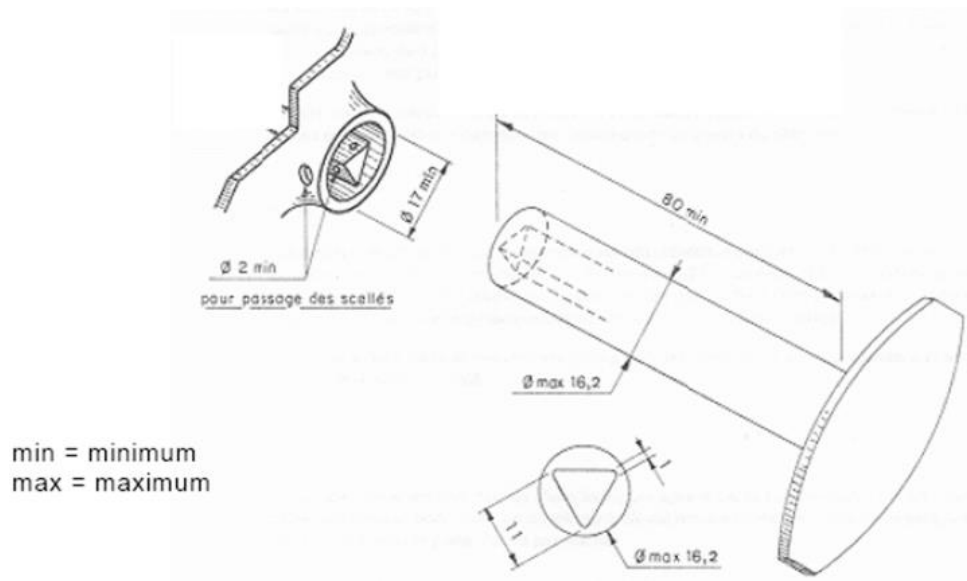


Figure 6 : Accès limité au gestionnaire du réseau de distribution

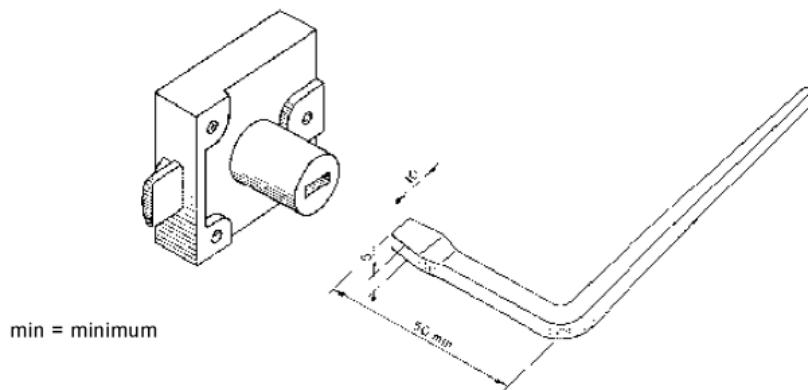


Figure 7 : Accès au gestionnaire du réseau de distribution et aux utilisateurs (disposition interdite en construction neuve)

3.3.3. DIMENSIONS MINIMALES DES ACCES

Les accès doivent avoir une dimension minimum rappelée dans le Tableau 4 ci-dessous.⁷

⁷ D'après §7.3.2.3 de NF C 14-100

Tableau 4 : Dimensions minimales des accès des gaines électrique et télécommunication

Capacité des gaines	Largeur minimale libre dans l'huissierie L_{1min} (cm)	Largeur minimale des portes (cm)
Colonne 200 A sans possibilité de branchement à puissance surveillée	60	63
Colonne 200 A avec branchement à puissance surveillée non raccordé à la colonne	113	116 (33 + 83)
Colonne 400 A sans branchement à puissance surveillée	103	106 (33 + 73)
Colonne 400 A avec branchement à puissance surveillée	143	146 (73 + 73)

Du côté des ouvertures permettant l'accès à l'intérieur de la gaine, un seuil surélevé d'une hauteur comprise entre 5 et 10 cm, interdisant la pénétration de l'eau, doit séparer l'extérieur de l'intérieur de la gaine.

Les dimensions des ouvertures permettant l'accès ou la visite de la gaine sont déterminées en fonction du matériel équipant la gaine et des travaux d'installations, d'entretien ou d'exploitation à exécuter.

Devant chaque porte ou ouverture, un espace libre, non inférieur à 70 cm, qui permette l'ouverture complète du vantail/des vantaux d'au moins 90°, doit être réservé en avant de la gaine de colonne.

Pour les gaines des colonnes de communication, il est recommandé que les portes d'accès aient une hauteur minimale de 2 m (§6.7.2.2 de la C15-900).

3.3.4.ACOUSTIQUE

Les gaines électriques sont soumises aux exigences acoustiques de l'ensemble des gaines (voir 3.1.1).

3.3.5.THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

Exigences thermiques et perméabilité à l'air de l'ensemble des gaines (voir 3.1.2)

3.3.6.ENVIRONNEMENT

Les exigences environnementales sont équivalentes aux exigences environnementales de l'ensemble gaines (voir 3.1.3).

3.4. EXIGENCES APPLICABLES AUX AUTRES TYPES DE GAINES (EAU, ...)

3.4.1.RESISTANCE AU FEU

Les exigences de résistance au feu pour les bâtiments d'habitations collectifs sont décrites dans l'arrêté du 31 janvier 1986, le Tableau 5 ci-dessous est un extrait de l'arrêté.

Tableau 5 : Exigence en résistance au feu des autres types de gaines dans les bâtiments d'habitation collectifs

Famille de Bâtiment	Exigence en résistance au feu des gaines	Exigence en résistance au feu des accès	Article du règlement de sécurité
2 ^{ème} famille ; 3 ^{ème} famille A et B ; 4 ^{ème} famille	Gainés mettant en communication des niveaux différents		
	Les parois de la gaine sont coupe-feu de degré ½ heure (EI30), que le feu se situe à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine	EI 15 Surface inférieure à 0.25m ²	48
		EI 30⁽¹⁾ Surface au-delà de 0.25m ²	48
	Gainés traversant des murs pour lesquels des propriétés de résistance au feu sont exigées		
	Les gainés doivent avoir de part et d'autre des parois traversées une résistance au feu de degré moitié de la résistance au feu desdites parois, que le feu soit à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine		49
⁽¹⁾ Lorsque le recouplement des gainés visées ci-dessus est réalisé pour tous les niveaux en matériaux combustibles (de classement A1), les trappes et portes de visites aménagées dans ces gainés sont coupe-feu de degré ¼ heure (de classement EI ₂ 15) (Article 48 de l'arrêté du 31 Janvier 1986 modifié).			

3.4.2. DISPOSITIF DE VERROUILLAGE

Les exigences sont identiques aux exigences des gainés électriques et télécommunication (voir 3.3.2).

3.4.3. DIMENSIONS MINIMALES DES ACCES

Les exigences sont identiques aux exigences des gainés électriques et télécommunication (voir 3.3.3).

3.4.4. ACOUSTIQUE

Les exigences sont identiques aux exigences acoustiques de l'ensemble des gainés (voir 3.1.1).

3.4.5. THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

Les exigences sont identiques aux exigences thermiques et perméabilité à l'air de l'ensemble des gainés (voir 3.1.2).

3.4.6. ENVIRONNEMENT

Les exigences environnementales sont équivalentes aux exigences environnementales de l'ensemble des gainés (voir 3.1.3).



4. ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC⁸

Ce chapitre traite des exigences s'appliquant aux Trappes et Façades de gaines techniques dans les Etablissements Recevant du Public.

4.1. EXIGENCES APPLICABLES A TOUS LES TYPES DE GAINES

Ce paragraphe présente les exigences s'appliquant aux trappes et façades de gaines n'étant pas décrites dans les paragraphes 4.2 ; 4.3 et 4.4 du présent document.

4.1.1.ACOUSTIQUE

L'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignements, de santé et les hôtels, fixe pour ces trois types d'établissements les valeurs limites du niveau de pression acoustique normalisé (L_{nAT}) du bruit transmis par le fonctionnement d'un équipement collectif du bâtiment.

4.1.2.THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

4.1.2.1. EXIGENCES THERMIQUES

Réglementation thermique 2012 (RT 2012)

En France, la réglementation thermique (RT 2012) s'applique aux ouvrages dans leur ensemble et ne précise pas de performance à atteindre pour les trappes, blocs-gaines et façades de gaines. Cependant, les performances thermiques des produits peuvent être prises en compte dans le calcul de la performance globale du bâtiment.

En fonction des caractéristiques thermiques des produits et des matériaux et de leur mise en œuvre, il est possible de réaliser un calcul thermique qui vérifie si le bâtiment sera conforme aux exigences de la RT 2012.

Réglementation environnementale 2020 (RE 2020)

La réglementation environnementale 2020 (RE 2020) succède à la réglementation thermique 2012 depuis janvier 2022. Sur le même principe que la RT 2012, la RE 2020 s'applique aux ouvrages dans leur ensemble et ne précise pas de performance à atteindre pour les trappes, blocs-gaines et façades de gaines. Les performances thermiques des produits sont prises en comptes dans le calcul de la performance globale du bâtiment.

Un calcul thermique est réalisé en fonction des caractéristiques thermiques des produits et des matériaux. Il permet de vérifier la conformité du bâtiment à la RE 2020.

4.1.2.2. EXIGENCES DE PERMEABILITE A L'AIR

Les exigences de perméabilité à l'air s'appliquent au bâtiment. Il n'y a pas d'exigence de perméabilité à l'air sur les produits. Cependant la perméabilité à l'air des trappes peut avoir une influence sur l'étanchéité globale du bâtiment.

⁸ Les Etablissements Recevant du Public sont classé en types et en catégorie selon la nature de leur exploitation et l'effectif du public et du personnel déclaré. Pour plus d'information sur le classement, il convient de se référer au texte de l'arrêté du 25 Juin 1980 modifié et à l'article R123-19 du CCH.

4.1.3. ENVIRONNEMENT

4.1.3.1. EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Réglementation environnementale 2020 (RE 2020)

La réglementation environnementale 2020 (RE 2020) succède à la réglementation thermique 2012 depuis janvier 2022. Cette nouvelle réglementation prend la suite de l'expérimentation E+C-. Contrairement à la RT 2012 qui se focalise uniquement sur la performance énergétique du bâtiment, la RE 2020 prend en compte l'impact carbone des matériaux de construction. Les performances environnementales des produits de constructions sont décrites dans les FDES.

Une analyse de cycle de vie de l'ensemble du bâtiment est réalisée afin de s'assurer de la conformité de la construction avec la RE 2020.

Décret « Label Biosourcé »

Le décret n° 2012-518 du 19 avril 2012 introduit un label « bâtiment biosourcé » pour les bâtiments nouveaux intégrant un taux minimal de matériaux biosourcés, c'est-à-dire issus d'une matière première végétale telle que le bois, sous réserve que les trappes de visite et façades de gaines techniques fassent l'objet d'une déclaration de leurs impacts environnementaux et soient issues d'une forêt gérée durablement.

Décret « étiquetage sanitaire »

Le décret n°2011-321 instaure l'étiquetage des produits de construction sur leurs émissions de polluants volatils. Les trappes et façades de gaines n'entrent pas dans le champ d'application de ce décret.

4.1.3.2. EXIGENCES DES MAITRES D'OUVRAGES

Les maitres d'ouvrage peuvent s'appuyer sur des démarches et/ou certifications environnementales volontaires (HQE, LEED, BREAM, E+C-, BBCA, etc.) pour afficher l'impact de la construction sur l'environnement.

Ces démarches et/ou certifications volontaires demandent pour les produits à base de bois tels que les trappes de visite, les blocs-gaines et les façades de gaines techniques, qu'ils soient éco certifiés PEFC ou FSC, ainsi que la fourniture de données sur l'impact environnemental des produits sous la forme de FDES.

4.2. EXIGENCES APPLICABLES AUX GAINES GAZ

4.2.1. RESISTANCE AU FEU

Les exigences de résistance au feu pour les ERP sont décrites dans l'arrêté du 25 juin 1980.

Les trappes de visite et blocs-gaines doivent avoir une classe de résistance au feu suivant le Tableau 6 ci-dessous,

Tableau 6 : Exigence en résistance au feu des gaines gaz dans les ERP

Famille de bâtiment	Exigence en résistance au feu des gaines ¹⁾	Exigence en résistance au feu des accès	Article du règlement de sécurité
A partir de la 4^{ème} catégorie	Parois en matériaux M0 ou A2-s2, d0. Coupe-feu équivalent au degré coupe-feu des planchers traversés avec un minimum d'1/2 h (EI30) et un maximum d'1h (EI60)	S ≤ 0,5 m ² → EI30	GZ16
		S > 0,5 m ² → résistance au feu équivalente aux parois traversées	
5^{ème} catégorie	Parois en matériaux incombustibles	Pare-flamme (E) de même degré que les parois	PE12



	Coupe-feu égal à la moitié des planchers traversés avec un minimum de ¼ heure (EI15)		
<p>1) Pour un gaz plus léger que l'air, l'amenée d'air de 100 cm² peut être réalisée en partie basse du bloc-gaine si celui-ci se trouve dans une circulation ou un local ventilé ne présentant pas de risques particuliers d'incendie.</p>			

4.2.2. DISPOSITIF DE VERROUILLAGE

Les trappes de visite et blocs-gaines sont équipés d'un dispositif de verrouillage automatique, à fouillot rectangulaire de 5mm x 9,9mm, manœuvrable à l'aide d'une clé amovible. Dans le cas où il y a plusieurs dispositifs de verrouillage installés, un seul doit être automatique et les autres doivent s'ouvrir et se fermer avec la même clé que la fermeture automatique.

4.2.3. ACOUSTIQUE

Les gaines gaz sont soumises aux exigences acoustiques de l'ensemble des gaines (voir 4.1.1).

4.2.4. THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

Selon la configuration, les accès des gaines gaz peuvent ne pas être soumis aux contraintes de perméabilité à l'air afin d'assurer la ventilation de la gaine gaz. C'est notamment le cas lorsque l'orifice de ventilation de la gaine en partie basse est prévu dans le bloc-gaine.

4.2.5. ENVIRONNEMENT

Les exigences environnementales sont équivalentes aux exigences de l'ensemble des gaines (voir 4.1.3).

4.3. EXIGENCES APPLICABLES AUX GAINES ELECTRIQUES ET TELECOMMUNICATION

Les différents circuits ne doivent pas être situés dans la même gaine.

Les câbles de télécommunication (téléphone et vidéocommunication), les descentes d'antennes collectives de radiodiffusion et de télévision doivent être complètement séparés des gaines réservées aux canalisations électriques (cf. §7.2.4 de la C14-100). Cela se traduit notamment par des gaines et portes d'accès séparées.

4.3.1. RESISTANCE AU FEU

Les exigences de résistance au feu pour les ERP sont décrites dans l'arrêté du 25 juin 1980.

Tableau 7 : Exigence en résistance au feu des gaines électriques et télécommunication dans les ERP

Type de Bâtiment	Types de gaines	Exigence en résistance au feu des gaines	Exigence en résistance au feu des accès	Article du règlement de sécurité
Tous types	Les conduits de diamètre nominal supérieur à 75 mm n'ayant pas de degré pare-flamme de traversée 30 minutes, et tous les conduits de diamètre nominal supérieur à 315 mm, doivent être placés soit dans une gaine en matériaux incombustibles de coupe-feu de traversée égale au degré coupe-feu de la paroi franchie avec un maximum de 60 minutes, soit équipés d'un dispositif d'obturation automatique.		E 30	CO 31

5eme Catégorie	Gaine reliant plusieurs niveaux	Coupe-feu égal à la moitié de celui des planchers (Mini 1/4h)	E (Pare-flammes) de même degré	PE12
---------------------------	------------------------------------	---	-----------------------------------	------

4.3.2.DISPOSITIF DE VERROUILLAGE

Deux cas possibles :

- Le premier lorsque l'accès au local est réservé uniquement au gestionnaire de réseau de distribution dans le cas des colonnes sans compteur (le matériel dans la colonne est uniquement constitué des distributeurs et des coffrets de répartitions) (Figure 8).
- Le second lorsque l'accès au local est réservé au gestionnaire du réseau de distribution et au(x) utilisateur(s) dans le cas des colonnes avec compteur (l'accès des clients au compteur est possible) (Figure 9). Cette disposition n'est pas autorisée en construction neuve.

Les portes des gaines de colonne peuvent être en feuillure ou en applique et sont munies d'au moins deux batteuses manuelles équipées d'une fermeture d'un modèle agréé par le gestionnaire du réseau de distribution. Les éléments d'articulation ainsi que les batteuses peuvent être métalliques. Ces pièces peuvent être saillantes à l'intérieur de la gaine.

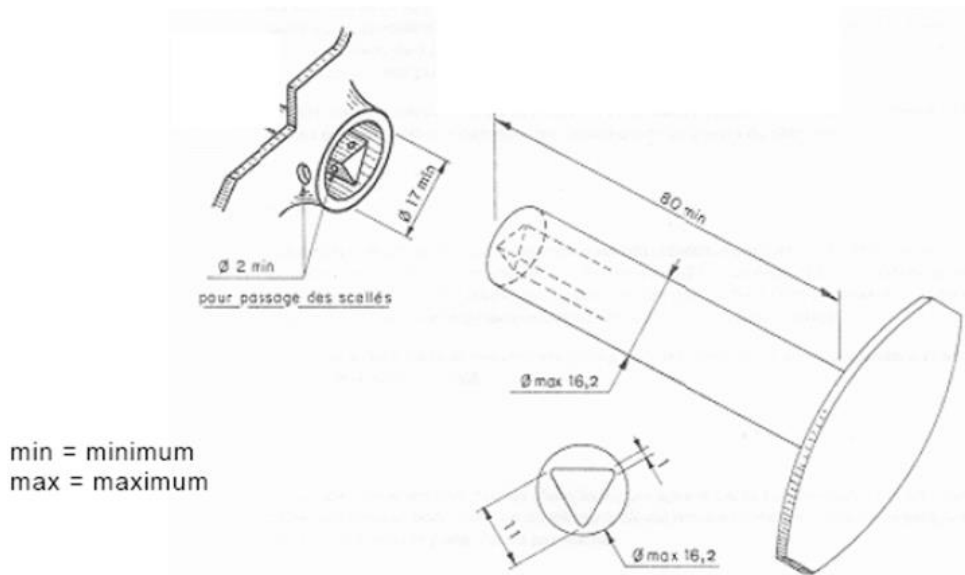


Figure 8 : Accès limité au gestionnaire du réseau de distribution

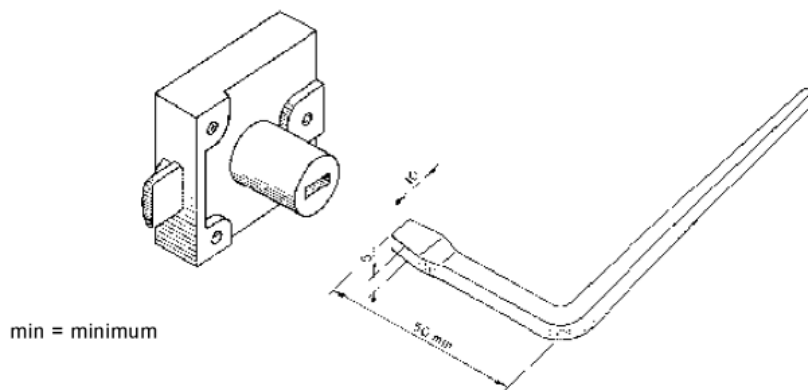


Figure 9 : Accès limité au gestionnaire du réseau de distribution et aux utilisateurs (disposition interdite en construction neuve)

4.3.3.DIMENSION MINIMALE DES ACCES

Les accès doivent avoir une dimension minimale rappelée dans le Tableau 8 ci-dessous.⁹

Tableau 8 : Dimensions minimales des accès des gaines électriques et télécommunication

Capacité des gaines	Largeur minimale libre dans l'hubriserie L _{1 min} (cm)	Largeur minimale des portes (cm)
Colonne 200 A sans possibilité de branchement à puissance surveillée	60	63
Colonne 200 A avec branchement à puissance surveillée non raccordé à la colonne	113	116 (33 + 83)
Colonne 400 A sans branchement à puissance surveillée	103	106 (33 + 73)
Colonne 400 A avec branchement à puissance surveillée	143	146 (73 + 73)

Du côté des ouvertures permettant l'accès à l'intérieur de la gaine, un seuil surélevé d'une hauteur comprise entre 5 et 10 cm, interdisant la pénétration de l'eau, doit séparer l'extérieur de l'intérieur de la gaine.

Les accès doivent avoir une hauteur minimale de 2 m (§6.7.2.2 de la C15-900).

Les dimensions des ouvertures permettant l'accès ou la visite de la gaine sont déterminées en fonction du matériel équipant la gaine et des travaux d'installations, d'entretien ou d'exploitation à exécuter.

Devant chaque porte ou ouverture, un espace libre, non inférieur à 70 cm, qui permette l'ouverture complète du vantail/des vantaux d'au moins 90°, doit être réservé en avant de la gaine de colonne.

4.3.4.ACOUSTIQUE

Les gaines gaz sont soumises aux exigences acoustiques applicables à tous les types de gaines (voir 4.1.1).

4.3.5.THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

Ces gaines, et en particulier leur accès, sont soumises aux exigences applicables à tous les types de gaines (voir 4.1.2).

4.3.6.ENVIRONNEMENT

Les exigences environnementales sont équivalentes aux exigences applicables à tous les types de gaines (voir 4.1.3).

⁹ D'après §7.3.2.3 de NF C 14-100

4.4. EXIGENCES APPLICABLES AUX AUTRES TYPES DE GAINES (EAU, ...)

4.4.1. RESISTANCE AU FEU

Les exigences de résistance au feu pour les ERP sont décrites dans l'arrêté du 25 juin 1980, le Tableau 9 ci-dessous est un extrait de l'arrêté.

Tableau 9 : Exigence en résistance au feu des autres types de gaines dans les ERP

Type de Bâtiment	Types de gaines	Exigence en résistance au feu des gaines	Exigence en résistance au feu des accès	Article du règlement de sécurité
Tous types	Les conduits de diamètre nominal supérieur à 75 mm n'ayant pas de degré pare-flamme de traversée 30 minutes, et tous les conduits de diamètre nominal supérieur à 315 mm, doivent être placés soit dans une gaine en matériaux incombustibles de coupe-feu de traversée égal au degré coupe-feu de la paroi franchie avec un maximum de 60 minutes, soit équipés d'un dispositif d'obturation automatique		E 30	CO 31
Tous types	Vide-ordures	Coupe-feu de traversée de 60 minutes	E 30	CO 33
Tous types	Monte-charge	Coupe-feu 1 heure (EI60)	EI30 muni d'un ferme-porte ou à fermeture automatique ou EI 30-C, commandée à partir d'une détection automatique d'incendie	CO 33
Tous types	VMC	Coupe-feu de traversée équivalent au coupe-feu des planchers	E 30	CH41
5eme Catégorie	Gaine reliant plusieurs niveaux	Coupe-feu égal à la moitié de celui des planchers (Mini 1/4h) (Mini EI15)	E (Pare-flammes) de même degré	PE12

4.4.2. DISPOSITIF DE VERROUILLAGE

Les exigences sont identiques aux exigences des gaines électriques et télécommunication (voir 4.3.2).

4.4.3. DIMENSION MINIMALE DES ACCES

Les exigences sont identiques aux exigences des gaines électriques et télécommunication (voir 4.3.3).

4.4.4. ACOUSTIQUE

Les autres gaines sont soumises aux exigences acoustiques de l'ensemble des gaines (voir 4.1.1).



4.4.5.THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

Les autres gaines sont soumises aux exigences thermiques et de perméabilité à l'air de l'ensemble des gaines (voir 4.1.2).

4.4.6.ENVIRONNEMENT

Les autres gaines sont soumises aux exigences environnementales de l'ensemble des gaines (voir 4.1.3)

5. IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR (IGH)¹⁰

Ce chapitre traite des exigences s'appliquant aux trappes et façades de gaines techniques dans les Immeubles de Grande Hauteur.

5.1. EXIGENCES APPLICABLES A TOUS LES TYPES DE GAINES

Ce paragraphe présente les exigences s'appliquant aux trappes et façades de gaines n'étant pas décrites dans les paragraphes 5.2 ; 5.3 ; 5.4 du présent document.

5.1.1.ACOUSTIQUE

Les IGH sont soumis aux règles acoustiques en fonction de leur destination, il convient de se référer au 3.1.1 pour les bâtiments d'habitation et 4.1.1 pour les ERP.

5.1.2.THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

5.1.2.1. EXIGENCES THERMIQUES

Réglementation thermique 2012 (RT 2012)

En France, la réglementation thermique (RT 2012) s'applique aux ouvrages dans leur ensemble et ne précise pas de performance à atteindre pour les trappes, blocs-gaines et façades de gaines. Cependant, les performances thermiques des produits peuvent être prises en compte dans le calcul de la performance globale du bâtiment.

En fonction des caractéristiques thermiques des produits et des matériaux et de leur mise en œuvre, il est possible de réaliser un calcul thermique qui vérifie si le bâtiment sera conforme aux exigences de la RT 2012.

Réglementation environnementale 2020 (R E2020)

La réglementation environnementale 2020 (RE 2020) succède à la réglementation thermique 2012 depuis janvier 2022. Sur le même principe que la RT 2012, la RE 2020 s'applique aux ouvrages dans leur ensemble et ne précise pas de performance à atteindre pour les trappes, blocs-gaines et façades de gaines. Les performances thermiques des produits sont prises en comptes dans le calcul de la performance globale du bâtiment.

Un calcul thermique est réalisé en fonction des caractéristiques thermiques des produits et des matériaux. Il permet de vérifier la conformité du bâtiment à la RE 2020.

5.1.2.2. EXIGENCES DE PERMEABILITE A L'AIR

Les exigences de perméabilité à l'air s'appliquent au bâtiment. Il n'y a pas d'exigence de perméabilité à l'air sur les produits. Cependant l'étanchéité à l'air des trappes peut avoir une influence sur la perméabilité globale du bâtiment.

5.1.3.ENVIRONNEMENT

5.1.3.1. EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Réglementation environnementale 2020 (RE 2020)

La réglementation environnementale 2020 (RE 2020) succède à la réglementation thermique 2012 depuis janvier 2022. Cette nouvelle réglementation prend la suite de l'expérimentation E+C-.

¹⁰ Les Immeubles de Grande Hauteur sont classés en fonction de leur activité. Pour plus d'information sur le classement, il convient de se référer au texte de l'arrêté du 30 décembre 2011 modifié.



Contrairement à la RT 2012 qui se focalise uniquement sur la performance énergétique du bâtiment, la RE 2020 prend en compte l'impact carbone des matériaux de construction. Les performances environnementales des produits de constructions sont décrites dans les FDES.

Une analyse de cycle de vie de l'ensemble du bâtiment est réalisée afin de s'assurer de la conformité de la construction avec la RE 2020.

Décret « Label Biosourcé »

Le décret n° 2012-518 du 19 avril 2012 introduit un label « bâtiment biosourcé » pour les bâtiments nouveaux intégrant un taux minimal de matériaux biosourcés, c'est-à-dire issus d'une matière première végétale telle que le bois, sous réserve que les trappes de visite et façades de gaines techniques fassent l'objet d'une déclaration de leurs impacts environnementaux et soient issues d'une forêt gérée durablement.

Décret « étiquetage sanitaire »

Le décret n°2011-321 instaure l'étiquetage des produits de construction sur leurs émissions de polluants volatils. Les trappes et façades de gaines n'entrent pas dans le champ d'application de ce décret.

5.1.3.2. EXIGENCES DES MAITRES D'OUVRAGES

Les maitres d'ouvrage peuvent s'appuyer sur des démarches et/ou certifications environnementales volontaires (HQE, LEED, BREAM, E+C-, BBKA, etc.) pour afficher l'impact de la construction sur l'environnement.

Ces démarches et/ou certifications volontaires demandent pour les produits à base de bois tels que les trappes de visite, les blocs-gaines et les façades de gaines techniques, qu'ils soient éco certifiés PEFC ou FSC, ainsi que la fourniture de donnée sur l'impact environnemental des produits sous la forme de FDES.

5.1.3.3. A VENIR

Réglementation environnementale 2020 (RE 2020)

La réglementation environnementale 2020 (RE 2020) succèdera à la réglementation thermique 2012 à partir de juillet 2021. Cette nouvelle réglementation prendra la suite de l'expérimentation E+C-. Contrairement à la RT 2012 qui se focalise uniquement sur la performance énergétique du bâtiment, la RE 2020 prendra également en compte l'impact carbone des matériaux de construction. Les performances environnementales des produits de constructions sont décrites dans les FDES. Elles serviront de base pour la réalisation de l'analyse du cycle de vie du bâtiment.

5.2. EXIGENCES APPLICABLES AUX GAINES GAZ

Les gaines gaz sont interdites à l'intérieur des IGH.

5.3. EXIGENCES APPLICABLES AUX GAINES ELECTRIQUES ET TELECOMMUNICATION

Les différents circuits ne doivent pas être situés dans la même gaine.

Les câbles de télécommunication (téléphone et vidéocommunication), les descentes d'antennes collectives de radiodiffusion et de télévision doivent être complètement séparés des gaines réservées aux canalisations électriques (cf. §7.2.4 de la C14-100). Cela se traduit notamment par des gaines et portes d'accès séparées.

5.3.1. RESISTANCE AU FEU

Les exigences de résistance au feu pour les IGH sont décrites dans l'arrêté du 30 décembre 2011, le Tableau 10 ci-dessous est un extrait de l'arrêté.

Tableau 10 : Exigence en résistance au feu des gaines électriques et télécommunication dans les IGH

Classes de Bâtiment	Types de gaines	Exigence en résistance au feu des gaines	Exigence en résistance au feu des accès	Article du règlement de sécurité
Toutes	Lorsqu'un conduit traverse une paroi, il possède les caractéristiques de résistance au feu de la paroi traversée. Si le conduit seul ne possède pas la résistance au feu suffisante, il est mis en œuvre dans une gaine de résistance au feu requise, ou est mis en place, au droit de la paroi traversée, un dispositif d'obturation automatique restituant une résistance au feu équivalente (classé selon la norme NF EN 1366-3) Ces dispositions ne sont pas applicables aux colonnes sèches ou en charge ainsi qu'aux canalisations des systèmes d'extinction automatique de type sprinkler ou appropriés aux risques existants		/	GH 17
Toutes	Gainnes verticales non recoupées	REI 120	EI 120	GH 18
Toutes	Gainnes techniques non recoupées	REI 120	EI 120 ¹⁾	GH 18
Toutes	Gainnes techniques recoupées Gainnes contenant les conduits aérauliques de chauffage ou de ventilation.	EI 120	EI 30 ²⁾ pour surface <0,80m ² EI 60 ²⁾ pour surface >0,80m ²	GH 19
Toutes	Gainnes techniques recoupées Gainnes contenant les conduits d'évacuation ou d'alimentation en eau, des câbles, canalisations ou tableaux électriques	EI 120	EI 30 ²⁾ pour surface <1,40m ² EI 60 ²⁾ pour surface >1,40m ²	GH 19
Toutes	Gainnes d'allure horizontale		Degré coupe-feu égal à la moitié de celui de la gaine	GH 20
Toutes	Cheminement technique protégé	EI 120, sauf si elle se trouve dans un volume technique protégé, et dans ce cas elle sera EI 60	EI 60-C	GH 49
Tours de contrôles	Voir le chapitre 9 de l'Arrêté du 30 décembre 2011 pour dispositions spécifiques.			
<p>¹⁾ Pour les gaines techniques, le degré coupe-feu peut être obtenu par l'addition des degrés coupe-feu des dispositifs d'accès à la gaine technique et du bloc-porte du local d'accès à ces dispositifs si le local ne comporte aucune matière combustible (à l'exception des blocs portes) et ses parois ont un degré coupe-feu au moins égal au degré de la porte d'accès au local.</p> <p>²⁾ Ces trappes doivent être maintenues verrouillées.</p>				

5.3.2.DISPOSITIF DE VERROUILLAGE

Deux cas possibles :

- Le premier lorsque l'accès au local est réservé uniquement au gestionnaire de réseau de distribution dans le cas des colonnes sans compteur (le matériel dans la colonne est uniquement constitué des distributeurs et des coffrets de répartitions) (Figure 10).



- Le second lorsque l'accès au local est réservé au gestionnaire du réseau de distribution et au(x) utilisateur(s) dans le cas des colonnes avec compteur (l'accès des clients au compteur est possible) (Figure 11). Cette disposition n'est pas autorisée en construction neuve.

Les portes des gaines de colonne peuvent être en feuillure ou en applique et sont munies d'au moins deux batteuses manuelles équipées d'une fermeture d'un modèle agréé par le gestionnaire du réseau de distribution. Les éléments d'articulation ainsi que les batteuses peuvent être métalliques. Ces pièces peuvent être saillantes à l'intérieur de la gaine.

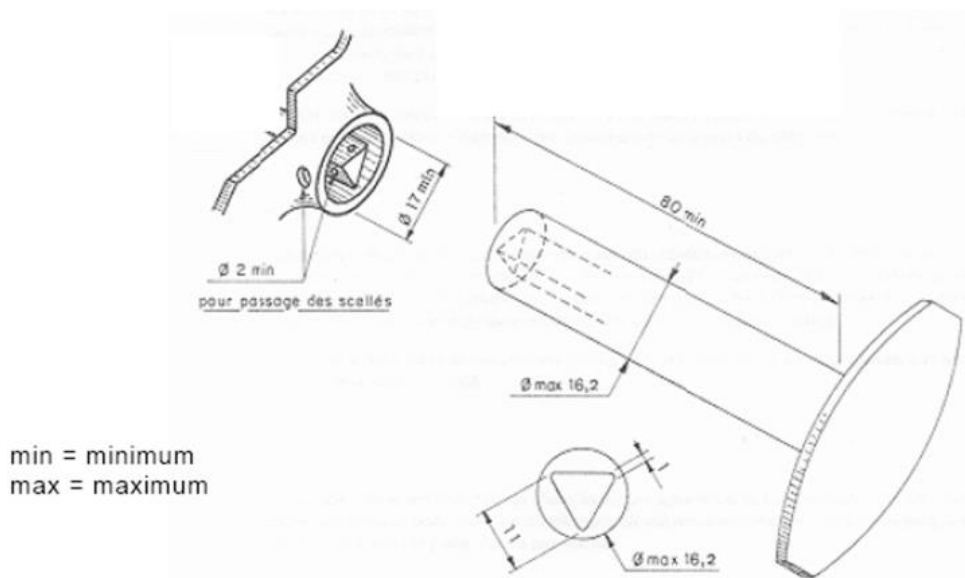


Figure 10 : Accès limité au gestionnaire du réseau de distribution

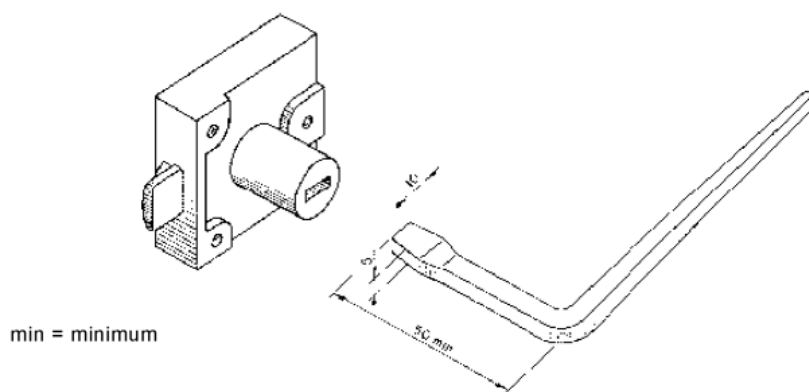


Figure 11 : Accès limité au gestionnaire du réseau de distribution et aux utilisateurs (disposition interdite en construction neuve)

5.3.3. DIMENSION MINIMALE DES ACCES

Les accès doivent avoir une dimension minimale rappelée dans le Tableau 11 ci-dessous.¹¹

Tableau 11 : Dimensions minimales des accès des gaines électriques et télécommunication

¹¹ D'après §7.3.2.3 de NF C 14-100

Capacité des gaines	Largeur minimale libre dans l'hubriserie L1 _{min} (cm)	Largeur minimale des portes (cm)
Colonne 200 A sans possibilité de branchement à puissance surveillée	60	63
Colonne 200 A avec branchement à puissance surveillée non raccordé à la colonne	113	116 (33 + 83)
Colonne 400 A sans branchement à puissance surveillée	103	106 (33 + 73)
Colonne 400 A avec branchement à puissance surveillée	143	146 (73 + 73)

Du côté des ouvertures permettant l'accès à l'intérieur de la gaine, un seuil surélevé d'une hauteur comprise entre 5 et 10 cm, interdisant la pénétration de l'eau, doit séparer l'extérieur de l'intérieur de la gaine.

Les accès doivent avoir une hauteur minimale de 2 m (§6.7.2.2 de la C15-900).

Les dimensions des ouvertures permettant l'accès ou la visite de la gaine sont déterminées en fonction du matériel équipant la gaine et des travaux d'installations, d'entretien ou d'exploitation à exécuter.

Devant chaque porte ou ouverture, un espace libre, non inférieur à 70 cm, qui permette l'ouverture complète du vantail/des vantaux d'au moins 90°, doit être réservé en avant de la gaine de colonne.

5.3.4.ACOUSTIQUE

Les gaines électriques sont soumises aux exigences acoustiques de l'ensemble des gaines (voir 5.1.1).

5.3.5.THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

Ces gaines et en particulier leur accès sont soumises aux exigences de l'ensemble des gaines (voir 5.1.2).

5.3.6.ENVIRONNEMENT

Les exigences environnementales sont équivalentes aux exigences des autres gaines (voir 5.1.3).

5.4. EXIGENCES APPLICABLES AUX AUTRES TYPES DE GAINES (EAU, ...)

5.4.1.RESISTANCE AU FEU

Les exigences sont identiques aux exigences des gaines électriques et télécommunication (voir 5.3.1).

5.4.2.DISPOSITIF DE VERROUILLAGE

Les exigences sont identiques aux exigences des gaines électriques et télécommunication (voir 5.3.2).



5.4.3.DIMENSION MINIMALE DES ACCES

Les exigences sont identiques aux exigences des gaines électriques et télécommunication (voir 5.3.3).

5.4.4.ACOUSTIQUE

Les autres gaines sont soumises aux exigences acoustiques de l'ensemble des gaines (voir 5.1.1).

5.4.5.THERMIQUE ET PERMEABILITE A L'AIR

Les autres gaines sont soumises aux exigences thermiques et perméabilité à l'air de l'ensemble des gaines (voir 5.1.2).

5.4.6.ENVIRONNEMENT

Les autres gaines sont soumises aux exigences environnementales de l'ensemble des gaines (voir 5.1.3).

La rédaction a été réalisée par les membres de la commission technique de l'ATF-BPT.

L'ATF-BPT remercie

Antoine SELLIER – GRDF

et

Luc GUERLAIS – ENEDIS

pour la relecture du document

