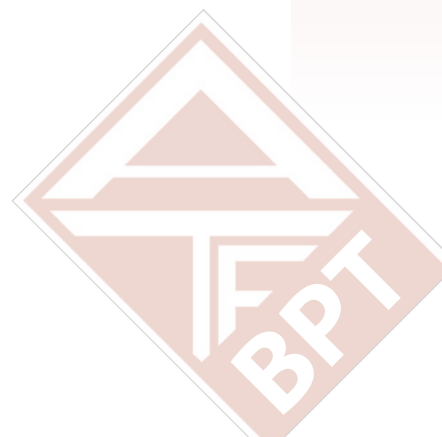


Table des matières

1. TERMINOLOGIE	4
2. RÉSISTANCE AU FEU	6
a. Notions essentielles.....	6
b. Rappel des exigences.....	7
c. Eléments de preuve.....	10
3. ACOUSTIQUE	11
a. Notions essentielles.....	11
b. Rappel des exigences.....	12
c. Eléments de preuve.....	13
4. THERMIQUE ET ETANCHÉITÉ À L'AIR	14
a. Notions essentielles.....	14
b. Rappel des exigences.....	14
c. Eléments de preuve.....	15
d. Contrôle de l'application de la RT 2012.....	15
5. ENVIRONNEMENT	16
a. Contexte.....	16
b. Rappel des exigences.....	16
c. Eléments de preuve.....	16



1. TERMINOLOGIE

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 :

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

-**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.

Gaine : volume fermé généralement accessible et renfermant un ou plusieurs conduits.

Bloc-gaine : 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.

Façade de gaine technique : ouvrage de menuiserie composé de plusieurs blocs-gaines assemblés entre eux.

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

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.

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.

Sens d'ouverture :

- **Trappes HORIZONTALES** : le sens d'ouverture est défini avec les termes «ouverture vers le haut» ou «ouverture vers le bas».

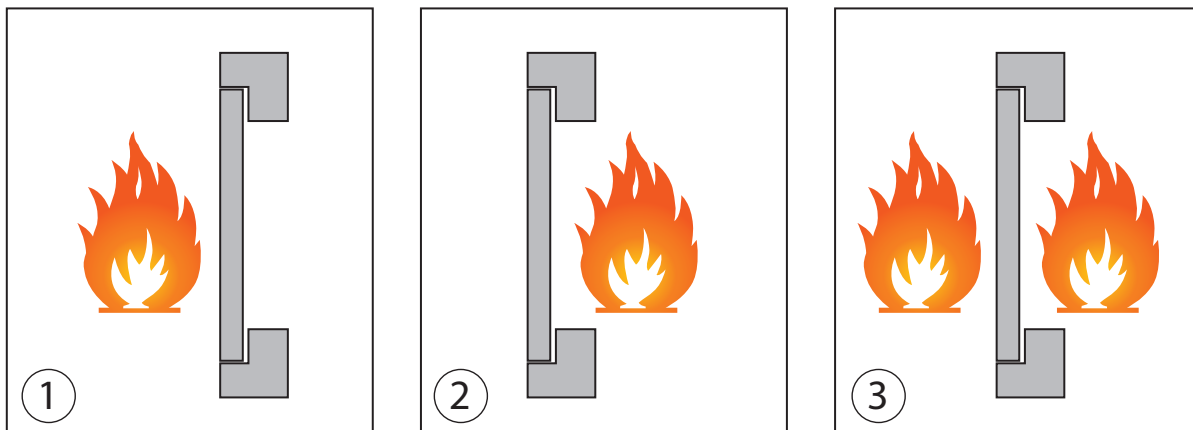
- **Trappes VERTICALES** : l'ouverture se fait vers l'extérieur de la gaine. Lorsqu'elles sont articulées, leur sens d'ouverture est défini soit en tirant-gauche ou tirant-droite soit en poussant-gauche ou poussant droite.

- **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.

Sens du feu :

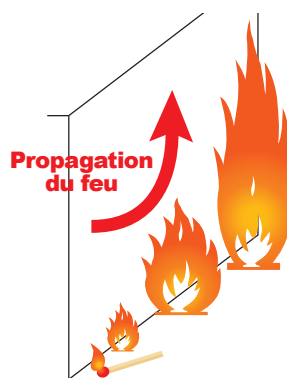
dans les procès-verbaux de classement, il y a trois possibilités d'exprimer le sens d'exposition au feu :

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

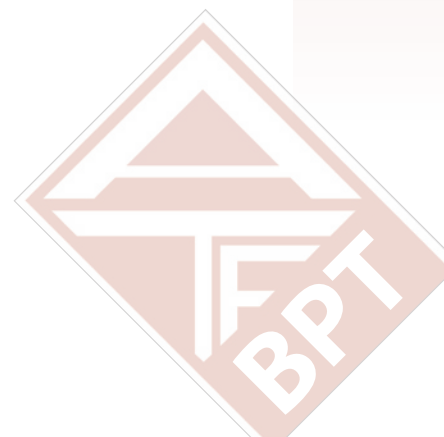
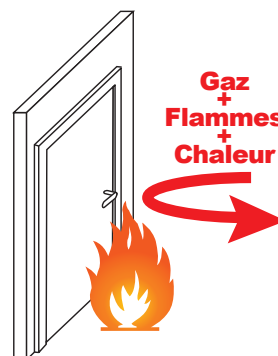


Distinction entre Réaction au feu et Résistance au feu

- **Réaction 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.



- **Résistance au feu** : « Aptitude d'un élément de construction à conserver pendant une période déterminée la capacité portante, l'étanchéité 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, etc.).



2. RÉSISTANCE AU FEU

a. Notions essentielles

En cas d'incendie, la sécurité des bâtiments et en particulier des Immeubles d'Habitation Collective, des ERP (Etablissements 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 soit suivant la classification française, soit suivant la classification européenne.

Classification française

- **PF** : Pare-Flammes, l'élément est étanche aux flammes et aux gaz chauds ou inflammables durant le temps indiqué.
- **CF** : Coupe-Feu, l'élément est pare-flammes et il garantit une isolation thermique durant le temps indiqué.

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.

Nota : **L'annexe 5 de l'arrêté du 22 mars 2004** établit la correspondance entre les classements selon les normes européennes (E ou EI) et les exigences mentionnées dans les règlements de sécurité incendie.

Exigences Françaises	Correspondance classement européen
Exprimées en heures ou en fractions d'heures	Exprimé en minutes
PF	E
CF	EI

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 (en réaction au feu) 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.

Exemples :

- Une façade de gaine technique classée E30 peut être mise en œuvre lorsque le règlement de sécurité exige un classement pare-flammes de degré 1/2H.
- Une trappe de visite classée EI₁30 peut être mise en œuvre lorsque le règlement de sécurité exige un classement coupe-feu de degré 1/2H.

b. Rappel des exigences

Les exigences relatives aux performances de résistance au feu des trappes et façades de gaines sont décrites dans les règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique publiés par arrêtés. Ils sont au nombre de trois, selon la typologie des bâtiments :

- Immeubles d'habitation collective : Arrêté du 31 janvier 1986 et circulaire du 13 décembre 1982
- Etablissements recevant du public (ERP) : Arrêté du 25 juin 1980
- Immeubles de grande hauteur (IGH) : Arrêté du 30 décembre 2011 (qui abroge celui du 18 octobre 1977)

Ces exigences sont résumées dans les tableaux ci-après :

• Immeubles d'habitation collective

Tableau récapitulatif des exigences* relatives aux Immeubles d'Habitation Collective, extraites de l'Arrêté du 31 janvier 1986.

Famille de Bâtiment (1)	Types de gaines	Exigence en résistance au feu des gaines	Exigence en résistance au feu des accès	Article du règlement de sécurité
Bâtiments individuels des familles 1 et 2			Aucune exigence	45
Bâtiments collectifs de la famille 2 et Bâtiments des familles 3 et 4	Gainés mettant en communication des niveaux différents	Les parois de la gaine sont coupe-feu de degré ½ heure, que le feu se situe à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine	CF ¼ h ou EI 15 surface inférieure à 0.25m ²	48
	Gainés traversant des murs pour lesquels sont exigées des propriétés de résistance au feu	Les gainés doivent avoir de part et d'autre des parois traversées une résistance au feu de degré moitié de la résistance au feu des dites parois, que le feu soit à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine	CF ½ h ou EI 30 surface au-delà de 0.25m ²	48
Bâtiments collectifs de la famille 2	Gainés pour conduites montantes de gaz		Aucune exigence	51
Bâtiments de la famille 3 A	Gainés pour conduites montantes de gaz	Les parois de la gaine sont pare-flammes de degré ¼ heure	PF ¼ h ou E 15 (2)	54
Bâtiments de la famille 3 B	Gainés pour conduites montantes de gaz, situées en parties communes autre que cage d'escalier, ou en cage d'escalier si l'escalier est « à l'air libre »	Les parois de la gaine sont coupe-feu de degré ¼ heure	PF ¼ h ou E 15 (2)	54
Bâtiments de la famille 4	Gainés pour conduites montantes de gaz, situées en parties communes autre que cage d'escalier, ou en cage d'escalier si l'escalier est « à l'air libre »	Les parois de la gaine sont coupe-feu de degré ½ heure	PF ½ h ou E 30 (2)	54
Bâtiments des familles 3 et 4	Gainés pour conduites montantes de gaz, séparées des circulations communes par un local technique	Si les degrés pare-flammes ou coupe-feu des parois et du bloc-porte de l'ensemble gaine-local sont au moins équivalents à ceux que doit posséder la gaine et son accès selon l'article 54, alors la gaine pourra être pare-flammes de degré ¼ heure	PF ¼ h ou E 15	55

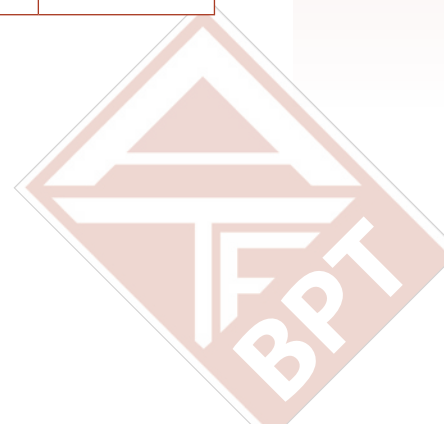
Circulaire du 13 décembre 1982 relative aux travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants :

Famille de Bâtiment (1)	Types de gaines	Exigence en résistance au feu des gaines	Exigence en résistance au feu des accès	Article
Bâtiments des familles 3 et 4	Gainés pour colonnes montantes de gaz installées dans la cage d'escalier.	Ces gainés sont coupe-feu de degré ½ h.	PF ¼ h ou E15	4.1.1

(1) Les bâtiments d'habitation sont classés en plusieurs familles : pour le détail de chacune des familles, se référer au texte de l'Arrêté.

(2) Si l'accès à la gaine donne dans une circulation horizontale protégée, la trappe ou le bloc-gaine comportera une feuillure munie d'un joint destiné à lui assurer une étanchéité renforcée.

* Les éléments repris dans le tableau sont donnés à titre indicatif. Seuls les éléments mentionnés dans les textes réglementaires en vigueur font foi. D'autre part, ces exigences peuvent être aggravées dans le cas de mesures compensatoires.



• Etablissements recevant du public

Tableau récapitulatif des exigences* relatives aux Etablissements Recevant du Public, extraites de l'Arrêté du 25 juin 1980.

Type de Bâtiment (1)	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 75mm n'ayant pas de degré pare-flammes de traversée 30 minutes, et tous les conduits de diamètre nominal supérieur à 315mm, 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		PF 1/2 h ou E 30	CO 31
Tous types	Vide-ordures	Coupe-feu de traversée de 60 minutes	PF 1/2 h ou E 30	CO 33
Tous types	Monte-charge	Coupe-feu 1 heure	PF 1/2 h muni d'un ferme-porte ou à fermeture automatique ou E 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	PF 1/2 h ou E 30	CH41
5e Catégorie	Gaine reliant plusieurs niveaux	Coupe-Feu égal à la moitié de celui des planchers (Mini 1/4h)	Pare-flammes de même degré	PE12

(1) Les établissements recevant du public sont classés en types, selon la nature de leur exploitation : pour le détail de chacun des types, se référer au texte de l'Arrêté.

* Les éléments repris dans le tableau sont donnés à titre indicatif.

Seuls les éléments mentionnés dans les textes réglementaires en vigueur font foi.

D'autre part, ces exigences peuvent être aggravées dans le cas de mesures compensatoires.

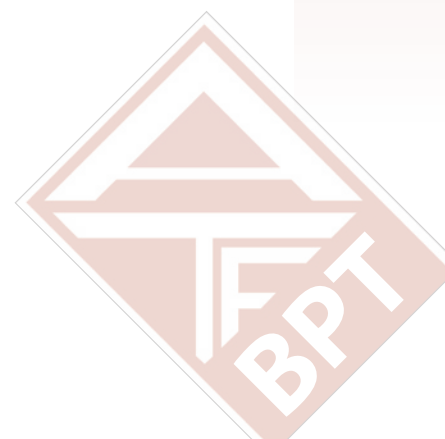
• Immeubles de Grande Hauteur (IGH)

Tableau récapitulatif des exigences* relatives aux Immeubles de Grande Hauteur, extraites de l'Arrêté du 30 décembre 2011.

Classe de Bâtiment (1)	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	Coupe-feu de degré 2 heures ou REI 120	CF 2 h ou EI 120	GH 18
Toutes	Gainnes techniques non recoupées	Coupe-feu de degré 2 heures ou REI 120	Le CF 2 h ou EI 120 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	GH 18
Toutes	Gainnes techniques recoupées Gainnes contenant les conduits aérauliques de chauffage ou de ventilation.	Coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120	CF 1/2 h ou EI 30 pour surface ≤ 0,80m ² CF 1 h ou EI 60 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	Coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120	CF 1/2 h ou EI 30 pour surface ≤ 1,40m ² CF 1 h ou EI 60 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	Coupe-feu de degré 2 heures ou EI 120, sauf si elle se trouve dans un volume technique protégé, et dans ce cas elle sera Coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60	CF 1 h muni d'un ferme-porte ou EI 60-C	GH 49
Tours de contrôles	Voir le chapitre 9 de l'Arrêté du 30 décembre 2011 pour dispositions spécifiques.			

(1) Les Immeubles de Grande Hauteur sont classés en fonction de leur activité : pour le détail de chacune des classes, se référer au texte de l'Arrêté.

* Les éléments repris dans le tableau sont donnés à titre indicatif.
Seuls les éléments mentionnés dans les textes réglementaires en vigueur font foi.
D'autre part, ces exigences peuvent être aggravées dans le cas de mesures compensatoires.



c. Eléments de preuve

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

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

Le procès-verbal de classement 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.

Nota : les PV de résistance au feu des trappes, des blocs-gaines et des façades de gaines techniques en cours de validité au 1^{er} avril 2004 (classements français PF / CF), ont leur durée de validité automatiquement prolongée jusqu'au 1^{er} avril 2014. Ces produits classés CF/PF ne pourront plus être installés sur des chantiers dont le PC ou la demande d'autorisation de travaux auront été déposés après le 01/04/2014.

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

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.

3. ACOUSTIQUE

a. Notions essentielles

Les sources et types de bruits dans le bâtiment :

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

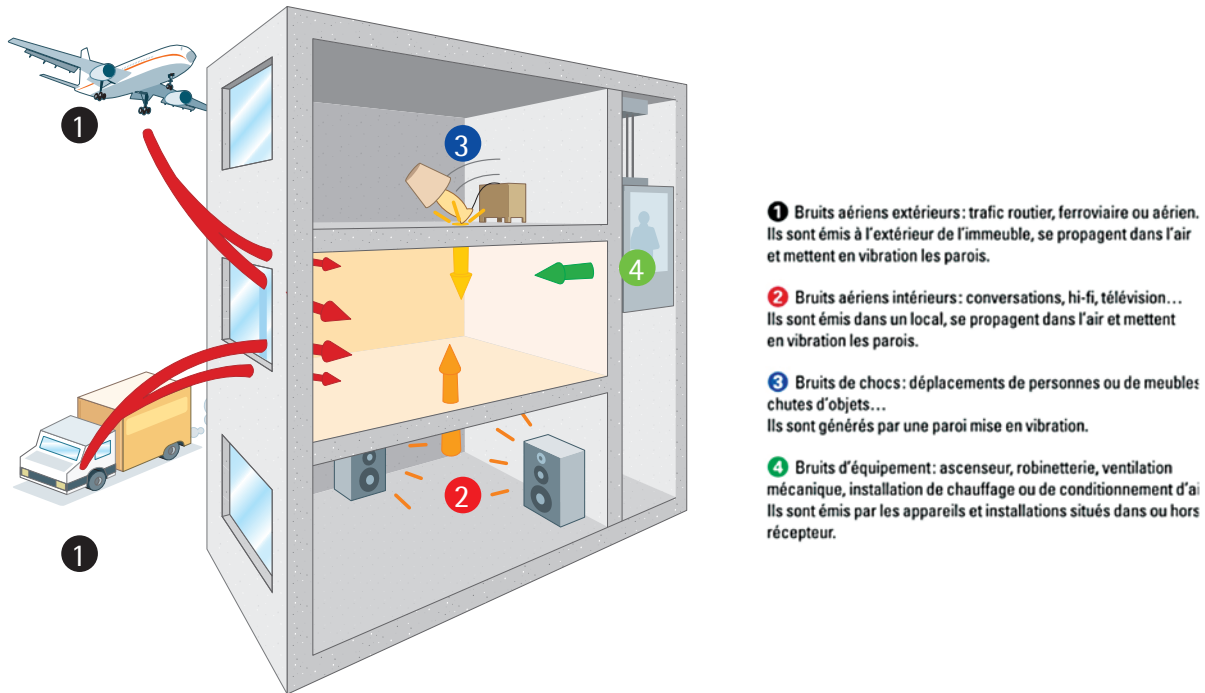


Figure 1. Sources de bruits perçus à l'intérieur d'un bâtiment. Source : ISOVER

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

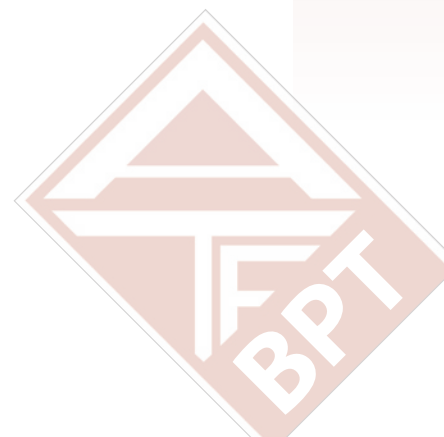
Les indices de mesure aux bruits aériens :

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.

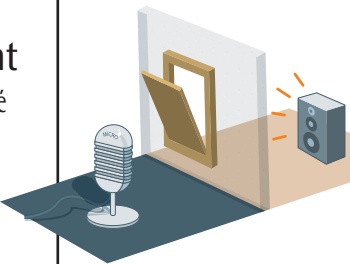
Aussi, la performance acoustique des trappes, des blocs-gaines et façades de gaines techniques est donnée par $R_A = R_w + C$.

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

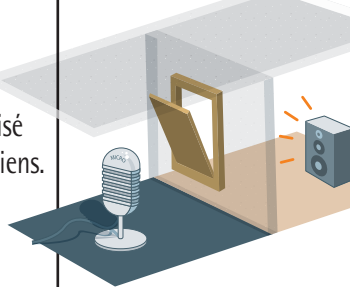
- L_{nAT} pour le niveau de bruit de chutes d'eau (mesuré à l'aide de l'indicateur $LAS_{max,nT}$)
- $D_{nT,w}(C; C_{tr})$, pour l'isolement entre deux locaux donné par $D_{nTA} = D_{nT,w} + C$.



- Indice d'affaiblissement des systèmes, 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>
--------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Réglementation : respect des exigences sur site

<p>Evaluation des locaux Indice de mesure in situ (en dB) à comparer à 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>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

b. Rappel des exigences

En France, la réglementation acoustique concerne quatre catégories de bâtiments: habitations, hôtels, locaux dédiés à l'enseignement et établissements de santé. **Les exigences concernent les ouvrages dans leur ensemble.**

Il n'existe pas de texte déterminant les performances d'affaiblissement acoustique des trappes et façades de gaines techniques elles-mêmes. Celles-ci sont considérées comme des éléments constitutifs d'un tout pour lequel un objectif quantitatif global est fixé.

Une pratique courante consiste à dimensionner l'indice d'affaiblissement acoustique $R_w(C; C_{tr})$ de la gaine technique, puis de demander une performance au moins identique pour la façade ou trappe de visite.

Les prescriptions acoustiques vis à vis des bruits internes pour les bâtiments d'habitation :

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.

Selon le décret du 30 mai 2011 et son arrêté du 27 novembre 2012, concernant toute opération de logements collectifs ou de maisons individuelles accolées, les maîtres d'ouvrage sont à présent tenus de fournir une attestation de conformité acoustique à la livraison de l'ouvrage pour les bâtiments d'habitation dont les permis de construire sont déposés à partir du 1er janvier 2013.

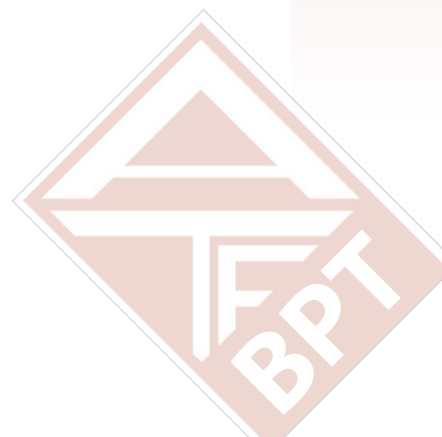
Les prescriptions acoustiques vis à vis des bruits internes pour les ERP :

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.

c. Eléments de preuve

En France, la performance acoustique des blocs-gaines, façades de gaines techniques et trappes de visite se justifie par 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) demandent en plus que les essais datent de moins de 10 ans.



4. THERMIQUE ET ETANCHÉITÉ À L'AIR

a. Notions essentielles

La réglementation thermique RT 2012 donne 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 :

- déposés à compter du **28 octobre 2011** pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU ;
- déposés à partir du **1^{er} janvier 2013** pour tous les autres bâtiments neufs.

La conception des bâtiments doit être repensée, en renforçant notamment la performance thermique. Pour les trappes, cette performance est déterminée par le calcul.

En plus d'être très bien isolés, les bâtiments conformes à la RT 2012 doivent être étanches à l'air, pour garantir le confort thermique et acoustique.

L'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment doit être contrôlée en fin de chantier. Le test d'étanchéité 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.m² paroi pour les maisons individuelles et 1 m³/h.m² paroi pour les logements collectifs. La qualité de l'étanchéité des trappes contribue à l'obtention de la performance.

b. Rappel des exigences

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.

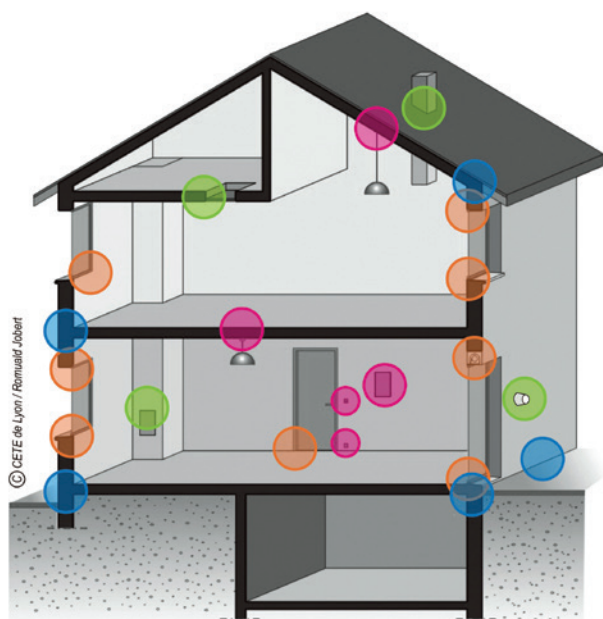
La conductivité thermique des matériaux (λ) s'exprime en W/m.K.

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.

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.

- Exigences d'étanchéité à l'air

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



- **Liaisons façades et planchers**
Liaison mur / dalle sur terre plein,
liaison mur / dalle ou plancher en partie courante...
- **Menuiseries extérieures**
Seuil de porte palière, seuil de porte-fenêtre,
liaison mur / fenêtre au niveau du linteau...
- **Equipements électriques**
Interrupteurs sur paroi extérieure, prises de courant
sur paroi extérieure...
- **Trappes et les éléments traversant les parois**
Trappe d'accès aux combles, trappe d'accès aux gaines
électriques...

Figure 2. Points singuliers nécessitant un traitement de l'étanchéité 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.

c. Eléments de preuve

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

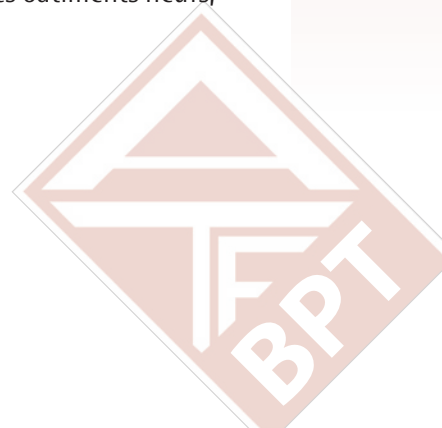
La performance d'étanchéité à l'air : rapport d'essai basé sur la NF EN 1026 et classement suivant la norme NF EN 12207.

d. Contrôle de l'application de la RT 2012

Des contrôles des règles de construction (CRC) sont réalisés chaque année sur un échantillon de nouvelles constructions. Ils permettent de sensibiliser l'ensemble des acteurs au respect des règles de construction, des bonnes pratiques professionnelles et à une meilleure qualité des bâtiments. Ils contribuent par ailleurs à améliorer la compréhension des textes réglementaires.

Le contrôle de l'application de la RT 2012 :

- l'établissement d'une attestation de prise en compte de la RT 2012 est réalisé à deux étapes clés du processus de construction : à la demande de permis de construire et à l'achèvement du bâtiment ;
- l'édition par les logiciels d'un récapitulatif standardisé d'étude thermique, qui pourra être exploité par :
 - le maître d'œuvre pour optimiser le projet de construction,
 - le maître d'ouvrage pour une meilleure connaissance du bâtiment qui lui a été livré,
 - le diagnostiqueur établissant le diagnostic de performance énergétique (DPE) pour les bâtiments neufs,
 - les différents intervenants en charge d'attester de l'application de la RT 2012,
 - l'agent assermenté de l'Etat en charge du CRC.



5. ENVIRONNEMENT

a. Contexte

Le Plan Bâtiment Grenelle traduit la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, nouveau modèle de développement durable, au secteur du bâtiment, qui intègre de plus en plus la notion d'environnement dans ses démarches de constructions.

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 Déclarations Environnementales Produits, DEP selon la norme NF EN 15804 (ou Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires, FDES suivant la norme NF P01-010), fournies par les fabricants ou les syndicats professionnels.

D'autre part, dans le cadre du Grenelle de l'environnement, l'usage du bois dans la construction contribue à lutter contre le changement climatique valorisant ainsi ses atouts environnementaux : matière première renouvelable si issue de forêts gérées de manière durable et réduction des émissions de gaz à effet de serre...

b. Rappel des exigences

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

- Exigences des maîtres d'ouvrages

Les maîtres d'ouvrage peuvent s'appuyer sur des démarches et/ou certifications environnementales volontaires pour afficher l'impact de la construction sur l'environnement.

Par exemple, la démarche H.Q.E. guide les maîtres d'ouvrage avec 14 cibles identifiées, dont la cible n° 2 « Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction » nécessite la fourniture de DEP ou FDES. Ces démarches et/ou certifications volontaires demandent également 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. Les principaux systèmes internationaux de certification de la gestion durable des forêts et des produits dérivés sont le PEFC et le FSC.

- Exigences réglementaires

- **Décret « déclaration environnementale »**

- D'un point de vue réglementaire en France, le décret n° 2013-1264 du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale de certains produits de construction destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment prévoit dès lors qu'une communication à caractère environnemental accompagne la commercialisation d'un produit destiné au bâtiment et à la vente au consommateur, alors le fabricant est tenu de délivrer une Déclaration Environnementale.

- **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.

c. Éléments de preuve

- Déclaration environnementale

Les Déclarations Environnementales Produits (DEP) 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 mises à disposition par l'association professionnelle ATF-BPT ou par le fabricant.

- 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 la mention de la certification sur la facture et éventuellement le produit s'appuyant sur un certificat valide de chaîne de contrôle (PEFC ou FSC), délivré par un organisme certificateur.