

Mise à jour financée par le CODIFAB et France Bois Forêt.



Définition :

Ouvrage de second œuvre assurant une fonction de communication, soit entre deux pièces à l'intérieur d'un bâtiment, soit entre un logement et une partie abritée des intempéries, soit commune, soit privative.

Au-delà de la fonction de clos et esthétique qu'elles assurent, les portes intérieures peuvent être spécialement conçues pour proposer des performances de résistance au feu, d'affaiblissement acoustique, de stabilité, d'isolation thermique et de résistance à l'effraction.

Caractéristiques et dimensionnement :

Composition :

C'est un ouvrage comportant un dormant (huisserie ou bâti) et un ou plusieurs vantaux.

Différents types :

On distingue deux types de bloc-portes intérieur :

- les blocs-portes de communication (à l'intérieur des logements ou dans le tertiaire)
- les blocs-portes techniques. Les blocs portes techniques comprennent les portes palières, les portes coupe-feu, les portes acoustiques, les portes DAS, les portes pivots linteaux.

Elles présentent des performances évaluées par un rapport d'essai ou une note de calcul : résistante au feu (DAS ou non), affaiblissement acoustique, résistance à l'effraction, isolation thermique, en milieu humide intérieur (projection d'eau dû à nettoyage fréquent du sol).

Les portes palières privatisent un espace par rapport à une partie commune.

Sur le plan de la conception, les bords du vantail peuvent être francs (à chant plat) ou à recouvrement. On distingue deux types de portes : les portes planes et les portes menuisées.

Portes planes :

Elles sont constituées d'un vantail comportant 2 parements fixés sur un cadre non visible hormis sur son chant. Ces parements peuvent être plans, post-formés, matricés, rainurés,... Les parements sont en panneau contreplaqué ou de fibres (dur ou MDF) plan ou moulé (panneaux de fibres),...

On distingue 2 types d'âme :

- âme alvéolaire : les alvéoles peuvent être réalisées à partir de lamelles de bois, de panneaux de fibres, de réseaux en carton et dont la propriété principale est de rendre plus rigide le vantail.
- âme pleine : l'âme est composée de panneaux présentant une surface continue dans le plan de la liaison avec les 2 parements. Dans ce cas, le type d'âme dépend des fonctions que doit assurer la porte : thermique (isolant), acoustique (âme à panneaux multiples), effraction (tôles d'acier...), feu...

Portes menuisées :

Elles sont constituées d'un vantail composé d'un cadre visible simple ou multiple rempli par un ou plusieurs panneaux en bois ou autres matériaux pouvant recevoir un isolant. Le cadre, formé de deux montants ou deux traverses au minimum, est toujours visible par rapport au remplissage.

Les dormants du bloc-porte (huisseries ou bâti) sont en bois (massif ou lamellé collé et/ou abouté) ou en métal (tôle galvanisée, peinte ou laquée voir parfois inox). D'autres matériaux sont envisageables. Huisserie : son épaisseur est supérieure ou égale à celle de la paroi support

Bâti : son épaisseur est toujours inférieure à celle de la paroi support

Dimensions standard :

Sur le plan normatif, les hauteurs et largeurs des blocs-portes (H et L) sont définies par celles des vantaux (selon §4.2 de la NF P 20-101).

Les hauteurs les plus courantes sont 2,04 m pour les portes planes (battantes ou coulissantes) et 2.14m et 2,24 m pour les autres, même si des portes menuisées sont fabriquées en 2,04 m.

Les largeurs les plus courantes sont : 0,63 m, 0,73 m, 0,83 m et 0,93 m en portes à un vantail.

Pour les portes à deux vantaux égaux, on double les largeurs précédentes.

La largeur des vantaux secondaires des blocs portes à deux vantaux sont généralement de 0,33 m, 0.43 et 0.53m.

L'épaisseur nominale des vantaux de portes planes intérieures de communication est généralement de 40mm.

Largeur de passage Accessibilité PMR : *Il convient de se reporter à la réglementation en vigueur.*

Fabrication :

Sur le plan fabrication, il faut distinguer les vantaux de portes planes des portes menuisées et des dormants.

Portes planes :

Les points clés sont ;

- le séchage et le calibrage, en épaisseur, des pièces du cadre,
- le collage (on utilise surtout des colles urée-formol),
- la prise en compte et la mise en œuvre des éléments nécessaires à la stabilité dans le plan qui est critique par rapport à la performance thermique et surtout acoustique,
- choisir les panneaux de fibres des parois avec une forte cohésion interne, surtout si la mise en œuvre d'un stratifié est prévue.

Portes menuisées et huisseries :

Les points clés sont :

- le séchage des bois afin d'éviter les retraits, chutes de nez associées et déformations (flèche, voile),
- la qualité d'exécution des assemblages,
- la maîtrise des retraits transversaux des panneaux de remplissage (panneaux en bois massif contrecollé ou non, panneaux dérivés du bois type panneaux de particules ou MDF avec un placage d'essence fine) et corrélativement l'adaptation des jeux périphériques des panneaux,
- la maîtrise de la chute de nez par un calage approprié des panneaux de remplissage,
- maîtrise de la rectitude du fil (elle conditionne la stabilité des vantaux),
- maîtrise du calage d'assise des remplissages, surtout s'ils sont lourds (vitrages), afin que leur poids induise les couples de déformation les plus faibles possibles.

Humidité du bois :

En fabrication, utilisation de bois secs de 8% à 14% selon NF P 23-311, Dans les faits, il faut plutôt viser un taux de 8 % à 10%. On doit rappeler que les bois feuillus sont nettement plus longs à sécher que les bois résineux.

Les panneaux dérivés du bois n'ont, en général, pas de difficulté à respecter une humidité aussi basse.

A la réception des produits sur chantier, selon le NF DTU 36.2 le taux d'humidité des bois et des produits dérivés doit être aussi voisin que possible du taux d'humidité des bois correspondant à l'équilibre hygroscopique de ces bois en service.

Local clos couvert chauffé ou non chauffé : 11% avec +/-3%

Références normatives :

Normes actuelles :

- NF DTU 36.2 - Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois
Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux
Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types
- NF P 23 101 : menuiserie en bois - terminologie
- NF P 20-101 : Portes et bloc porte – caractéristiques dimensionnelles
- NF P 23-311 : Portes et bloc porte intérieur en bois – spécifications techniques
- NF EN 14221: Bois et matériaux à base de bois dans les fenêtres, les vantaux et dormants de portes intérieures – Exigences et classification
- NF EN 14351-2: Portes et fenêtres – Norme produit, caractéristiques de performances – Partie 2 : Blocs portes intérieurs pour piétons sans caractéristiques de résistance au feu et/ou dégagement de fumée (classement : P 20-500-2)
- NF EN 16034 : Blocs-portes pour piétons, portes et fenêtres industrielles, commerciales et de garage - Norme de produit, caractéristiques de performance - Caractéristiques de résistance au feu et/ou d'étanchéité aux fumées
- NF EN 13 307-1 : Ébauches et profilés semi-finis en bois pour usages non structurels : exigences
- NF EN 16580 : vantaux de portes résistants à l'humidité et aux projections d'eau – essai et classification
- XP CEN/TS 13 307-2 : Ébauches et profilés semi-finis en bois lamellé-collé et assemblés par entures multiples pour usages non structurels : contrôle de production
- NF EN 13501-2 Classement au feu des produits et éléments de bâtiment – Partie 2 : classement à partir des données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation.
- XP P 20-526 : Portes - Essais de pré-finitions, exigences et classification
- XP P 20-522 : Menuiseries bois - Tenue à l'humidité des rives des vantaux de portes - Méthodes d'essai et exigences

Autres documents :

- Arrêté 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu des éléments de construction et d'ouvrage
- NF P 20-525 : Portes – Essai de résistance au feu
- Guide Portes – IRABOIS
- NF DTU 59.1 – Travaux de bâtiment – Peinture – Marchés privés – Travaux de peinture des bâtiments
- Réglementation sur l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles (en 2007)

Principales spécifications et recommandations :

Les portes intérieures traditionnelles sont conçues pour être mise en œuvre dans des locaux à faible et moyenne hygrométrie, respectivement en classe d'emploi 1 et 2 selon le FD P 20 651. Dans ce cas les bois, aubier compris, ne sont pas traités vis-à-vis des agents de dégradation du bois (insectes à larves xylophage, termites et champignons). En cas de prescription spécifique en classe d'emploi 3.1, il convient de sélectionner un bois et éventuel traitement de préservation insecticide et fongicide conformément à FD P 20 651 ou NF P 23 305.

Les vantaux doivent notamment vérifier les spécifications suivantes

- Dimensions et planéité générale selon NF EN 951 et NF EN 952 avec les classes de tolérance suivante selon NF EN 1529 :
 - Classe 2 pour porte communication
 - Classe 3 pour portes techniques
- Après essai de variation d'humidité selon NF EN 1294 , la classe de tolérance de la planéité générale sont :
 - Classe 1 pour porte communication
 - Classe 2 pour portes techniques

- Résistance à la torsion statique (NF EN 947) et à la charge verticale (NF EN 948) selon NF EN 1192 classe 1 minimum

- Résistance au choc de corps dur selon NF EN 950

- Les vantaux de portes pour un usage en milieu humide intérieur ou dans les environnements requérant des nettoyages fréquents doivent être testés vis- vis de leur résistance à l'humidité et aux projections d'eau selon la NF EN 16580.

Les bloc-portes doivent vérifier les spécifications suivantes :

- Jeux de montage selon §7.1.1 de NF P 23 311
- Stabilité selon la norme NF EN 1121, climat 2b minimum
- Performances acoustique et thermique pour les blocs-portes paliers selon §7.2.1 de NF P 23 311 revendiquant des performances
- Endurance selon EN 12 400

Pre-peinture ou finition complète :

Avant livraison sur chantier, les portes brutes doivent être revêtues d'une prépeinture qui doit respecter les exigences de XP 20-526 ou d'une finition complète (stratifié, plaquage, vernis et peinture,..) qui doit être conforme aux spécifications de la norme NF P 23-311 pour les finitions complètes posées en atelier de fabrication ou conforme au NF DTU 59.1 pour l'application finale de vernis et peinture sur chantier.

Les portes résistant au feu

Pas de norme de fabrication pour un classement feu Elles sont répertoriées en trois modes distincts :

- Le mode 0 regroupe les portes normalement fermées sans système de fermeture, donc munies d'éléments de quincaillerie classiques (paumelles, serrures, poignées...)
- Le mode 1 concerne les portes normalement fermées, équipées de surcroît d'un système de fermeture automatique du type ferme-porte, pivot ou rail.
- Le mode 2 (DAS) pour les portes qui sont maintenues ouvertes en situation normale. Ces portes sont donc obligatoirement équipées d'un système de retenue électrique – généralement, une ventouse électromagnétique – qui libère la porte en cas de feu, celle-ci se refermant alors. Ces dernières portes sont rangées dans la catégorie des DAS (2). Elles relèvent à ce titre de la norme NF S 61-937.

Marquage CE :

Selon le Règlement Produits de Construction (RPC n° 305-2011), le fabricant doit apposer le marquage CE sur chaque produit de construction pour lequel une déclaration de performances (DoP) est établie. Les répartitions des tâches à réaliser en fonction des systèmes d'Évaluation et de Vérification de la Constance des Performances sont les suivantes :

		Système d'EVCP				
par	Tâche à effectuer :	4	3	2+	1	1+
le Fabricant	CPU	oui	oui	oui	oui	oui
	Évaluation des performances produit selon essai / calcul / valeur tabulée / document	oui	-	oui	-	-
	Essais complémentaires sur échantillons prélevés par lui	-	-	oui	oui	oui
l'Organisme Notifié	Inspection initiale, surveillance, évaluation et appréciation continue du CPU	-	-	oui	oui	oui
	Évaluation des performances produit selon essai / calcul / valeur tabulée / document (y compris l'échantillonnage)	-	oui	-	oui	oui
	Essai par sondage sur échantillons prélevés par l'Organisme Notifié	-	-	-	-	oui

Explications :

EVCP : Évaluation et Vérification de la Constance des Performances
CPU : Contrôle de Production Usine

-	Cette tâche n'a pas à être effectuée
oui	Gris clair : tâche à effectuer par le fabricant
oui	Gris foncé : tâche à effectuer par l'Organisme Notifié

La norme EN 14 351-2 n'a pas été citée au Journal Officiel de l'Union européenne. Le marquage CE des blocs portes intérieurs n'est donc pas encore effectif – avec ou sans résistance au feu.

Les portes intérieures nécessiteront un système d'Attestation de Conformité de niveau 1, 3 ou 4, selon les exigences des futures normes européennes harmonisées, qui se répartissent ainsi :

- Porte avec exigence de protection incendie selon les 2 normes NF EN 14351-2 et NF EN 16034 : niveau 1,
- Porte avec exigence particulière (acoustique, thermique, effraction, étanchéité, etc.) selon NF EN 14351-2 : niveau 3,
- Porte pour communication intérieure sans exigence selon NF EN 14351-2 : niveau 4.

Système de certification de la qualité :

NF Porte résistante au feu en bois :

Cette marque concernent :

- les portes battantes, coulissantes, les rideaux à dévêtissement vertical
- les blocs-gaines et façades et les trappes de visites façades de gaine
- les châssis vitrés fixes ou ouvrants.
- Dont les modes de fonctionnement sont les suivants :

Caractéristiques certifiées :

- Résistance au feu (F)
- Conformité de l'aspect électromécanique

Conformément à l'arrêté du 22 mars 2004, la marque NF Portes résistant au feu en bois apporte la preuve de la conformité des produits à la réglementation. Le certificat NF est un mode de preuve équivalent au PV.de classement feu.

[NF Portes résistant au feu en bois - Institut Technologique FCBA](#)

Informations environnementales et sanitaires :

Concernant les questions environnementales et sanitaires, les portes intérieures sont concernées par les rubriques suivantes :

- Données environnementales
- Eco-certification
- Données sanitaires
 - o usinage
 - o formaldéhyde
 - o Grenelle de l'Environnement 2
- Déchets de bois

Le contenu de ces rubriques est indiqué dans la fiche 01.03.

Organisations professionnelles :

ATF Blocs-Portes Techniques

(Association technique des fabricants de blocs-portes techniques)

UMB-FFB (Union des Métiers du Bois - Fédération Française du Bois) Charpente Menuiserie Parquet

CAPEB (Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment)

UFME (Union des Fabricants de Menuiseries Extérieures)