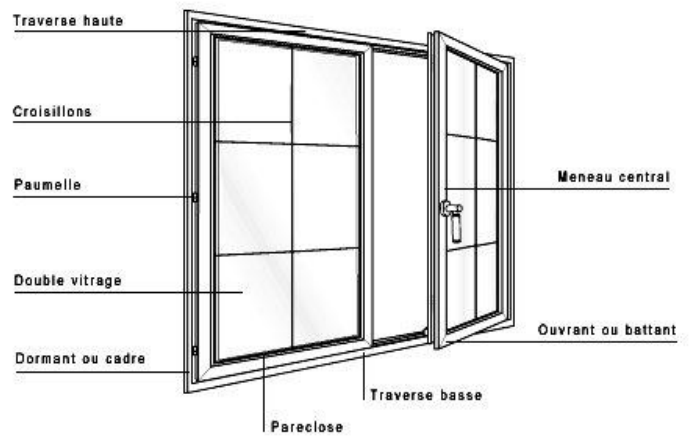


## . Terminologie (NF P 23-101 et 24-101)

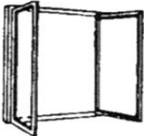


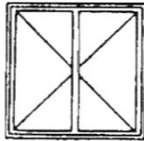

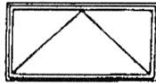


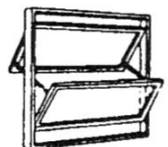
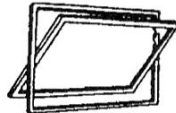


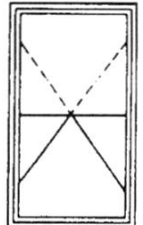


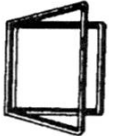
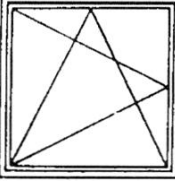
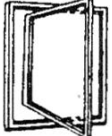
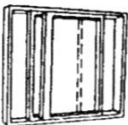

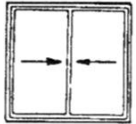


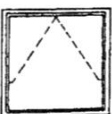
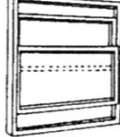
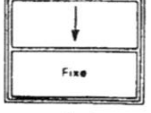
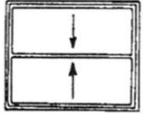
- **Menuiseries extérieures** : fenêtres, portes-fenêtres, panneaux menuisés et panneaux de façade.
- **Fermetures** : volets pleins, volets roulants ou à lames, persiennes, portes de garage, jalousies.
- **Croisée** : synonyme de fenêtre.
- **Vantail** : partie mobile des fenêtres ouvrant à la française ou à l'anglaise ou coulissantes.
- **Battant** : synonyme de vantail.
- **Partie fixe** : partie d'un montant avec vitrage ou élément de remplissage mis en œuvre directement.
- **Dormant** : cadre fixe de la fenêtre.
- **Châssis** : cadre menuisé, fixe ou ouvrant, rapporté dans un dormant et recevant un vitrage grillagé ou un élément de remplissage plein ou à claire-voie.
- **Montant** : partie constituant un des côtés verticaux des ouvrages et parties d'ouvrages.
- **Montant de rive** : montant d'un vantail qui reçoit les organes de rotation.
- **Montant de battement** : montant d'un vantail ou d'un châssis qui vient, à la fermeture, soit s'appuyer sur le bâti ou le dormant, soit joindre le montant correspondant des vantaux ou châssis voisins.
- **Meneau** : montant dormant séparant deux vantaux ou deux parties fixes dans un panneau menuisé.
- **Traverse** : pièce constituant un des côtés horizontaux des ouvrages et parties d'ouvrages.
- **Pièce d'appui** : traverse placée à la partie inférieure du dormant sur le rejingot de l'appui ou du seuil de la baie.
- **Jet d'eau** : pièce rapportée ou non, sur la traverse inférieure des châssis, ayant pour but de rompre le cheminement de l'eau et/ou de rejeter l'eau vers l'extérieur ; employé aussi pour désigner la traverse inférieure des châssis munis de ce dispositif.
- **Traverse d'imposte** : traverse du dormant séparant une imposte du ou des châssis inférieurs dans un ouvrage composé.
- **Petit bois** : pièce de faible section, verticale ou horizontale divisant les châssis pour en permettre le vitrage par des vitres plus ou moins grandes.
- **Parclose** : pièce de faible section servant au maintien des vitrages ou des parties pleines dans les feuillures des châssis.
- **Caisson** : assemblage de parties dormantes, horizontales ou verticales, destiné à contenir les organes de manœuvre, de suspension, de roulement ou de glissement des fenêtres à guillotine ou coulissantes ou des volets roulants, stores, fermetures diverses avec leurs organes de manœuvre.
- **Tapée** : pièce de bois rapportée sur le dormant d'une fenêtre, du côté extérieur, et destinée à la pose des persiennes ou des volets.
- **Fourrure** : pièce destinée à compenser un manque de largeur ou d'épaisseur du dormant ; elle est liée au gros œuvre et participe à l'étanchéité de la liaison menuiserie/gros œuvre.
- **Précadre** (métallique ou en bois) : ensemble préfabriqué mis en place avant la menuiserie et servant à lier celle-ci au gros œuvre.
- **Seuil** : traverse basse du dormant d'une porte-fenêtre.
- **Battue** : latte rapportée sur la face extérieure ou intérieure d'un vantail et destinée à recouvrir le joint de deux vantaux contigus.
- **Fausse tapée** : pièce rapportée sur chant à l'extérieur ou l'intérieur du dormant et destinée à compenser, notamment, l'épaisseur de l'isolation.
- **Dimensions en tableau** : ce sont les dimensions nominales de la fenêtre correspondant aux dimensions de la baie maçonnée finie ; lorsque le terme "dimension" est employé, il sous-entend "dimension en tableau".
- **Épaisseur** : l'épaisseur nominale des fenêtres est l'épaisseur finie de ses ouvrants.
- **Recouvrement** : partie d'un profil de deux montants d'ouvrants ou d'un montant d'ouvrant sur un dormant.



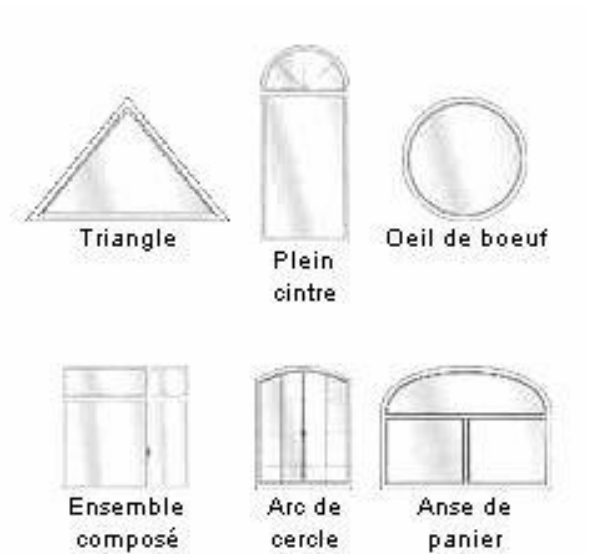
## Différents types d'ouverture

On distingue trois catégories d'ouverture :

- les fenêtres à battement,
- les fenêtres à coulissement,
- les menuiseries composées ; elles sont constituées de plusieurs vantaux accolés ou superposés, fixes ou mobiles (de constitution semblable ou non) séparés par des parties dormantes (meneaux ou traverses).

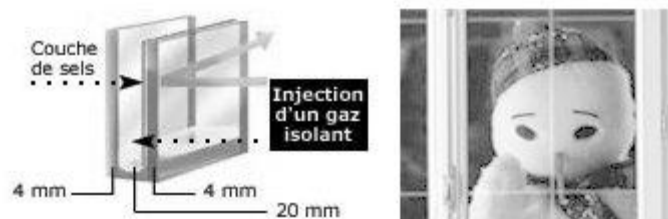
① L'observateur est supposé être du côté intérieur du bâtiment	Représentation symbolique sur les plans		
<p>Fenêtres à battement</p>  <p>- à la française</p>  <p>- à l'anglaise</p>  <p>- à soufflet</p>	   <p>Ouvrant vers l'intérieur</p>  <p>Ouvrant vers l'extérieur</p>	<p>Fenêtre à l'italienne</p>  <p>Fenêtre à l'australienne</p>  <p>Fenêtre basculante</p> 	   
<p>Fenêtres oscillo-battante</p>  <p>- Ouverture à soufflet</p>  <p>- Ouverture à la française (nettoyage)</p>		<p>Fenêtre pivotante</p>  <p>Fenêtre coulissante</p> 	 
<p>Fenêtre à la canadienne</p> 	 	<p>Fenêtre à guillotine</p> 	 <p>n° 1</p>  <p>n° 2</p>

## Les différentes formes

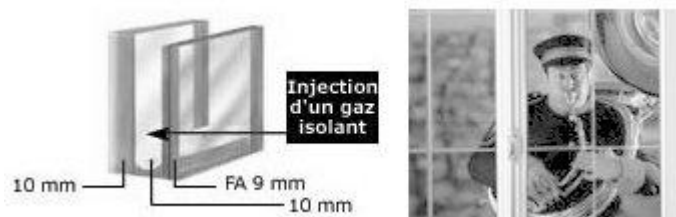


## Les doubles vitrages

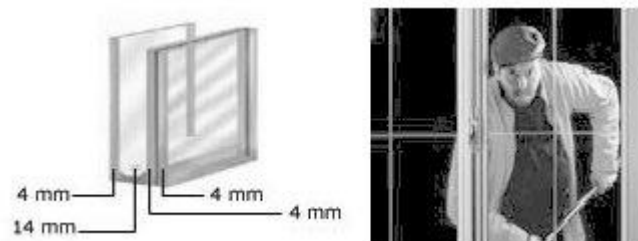
- **Isolation thermique** par interposition d'une lame d'air ou de gaz



- **Isolation phonique** par l'utilisation de verre épais



- **Sécurité anti-intrusion** par adjonction d'un film polymère entre deux couches de verre



## Classement AEV

Les fenêtres sont classées, à la demande des fabricants, selon leur perméabilité à l'air (A), leur perméabilité à l'eau (E) et leur résistance au vent (V). Ces caractéristiques, définies dans la norme P 20-302, sont mesurées en laboratoire, conformément à la norme P 20-501, dans des caissons reproduisant les effets du vent et de la pluie.

## Essai de perméabilité à l'air (classement A)

On mesure le débit d'air en  $m^3/h.m^2$  d'ouvrant qui passe à travers la fenêtre en fonction de la pression. 4 classes d'étanchéité existent (fig.1) : non classé, normale (A1), améliorée (A2), renforcée (A3).

## Essai de perméabilité à l'eau (classement E)

On mesure la pression PE maximale sous laquelle la fenêtre reste étanche pour un débit d'eau de 1 l / min.m2.

En fonction des résultats obtenus, les classements sont :

- E1 (normale) :  $50 < PE < 150$  Pa,
- E2 (améliorée) :  $150 < PE < 300$  Pa,
- E3 (renforcée) :  $300 < PE < 500$  Pa,
- EE (exceptionnelle) : pour  $PE > 500$  Pa.

## Essais mécaniques communs (fig. 2 : classement V)

- Déformation sous les charges reproduisant les effets du vent : sous la pression  $P_i$  correspondant au classement  $V_i$  attribué, la flèche de l'élément le plus déformé, hormis les vitrages, ne doit pas dépasser 1/200 de sa portée.
- Résistance à une pression brusque : sous  $P_i$  correspondant à  $V_i$ , la fenêtre ne doit pas se rompre ni s'ouvrir brutalement.
- Déformation sous les charges verticales : la flèche verticale des traverses dormantes ne doit pas gêner l'ouverture et celle des traverses intermédiaires, placées au-dessus des vitrages fixes, est limitée à 3 mm si la hauteur des feuillures à verre est inférieure ou égale à 16 mm, à 4 mm dans le cas contraire.

## Exemples de solution pour la pose des menuiseries extérieures dans le cas de complexes comportant de fortes épaisseurs d'isolants.

### Pose en feuillure : figure a

- L'ébrasement est mis en place avant pose du doublage, il peut être assemblé sur place avec le dormant.
- Le joint entre la tablette et la pièce d'appui doit être rendu étanche.
- La pièce d'appui doit être délardée en bout.

### Pose en applique avec ébrasement en maçonnerie brute : figure b

#### Pose en applique avec ébrasement sur baie finie : figure c

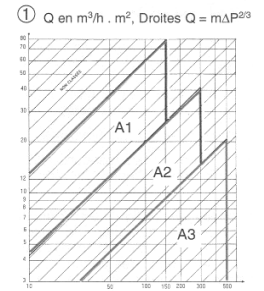
- $d < a$  pour éviter des infiltrations au raccordement entre seuil et tableaux.
- $e > d$  pour limiter les risques de condensation superficielle.
- La pièce d'appui doit être délardée en bout.
- Prévoir un cordon d'étanchéité entre l'extrémité de la pièce d'appui et le tableau.
- L'ébrasement est mis en place avant pose du doublage et est assemblé sur place avec le dormant.
- Le joint entre la tablette et la pièce d'appui doit être rendu étanche.

#### Pose en applique au nu intérieur en maçonnerie brute : figure d

- $d < a$  pour éviter des infiltrations au raccordement entre seuil et tableaux.
- $e > d$  pour limiter les risques de condensation superficielle.
- La fausse tapée de largeur minimale 35 mm doit être assemblée de façon étanche au dormant en atelier (assemblage conforme aux normes NF P 23-305 ou 24-301).

#### Pose en applique au nu intérieur sur baie finie : figure e

- $d < a$  pour éviter des infiltrations au raccordement entre seuil et tableaux.
- $e > d$  pour limiter les risques de condensation superficielle.
- La fausse tapée de largeur minimale 35 mm doit être assemblée de façon étanche au dormant en atelier (assemblage conforme à la norme NF P 23-305 ou 24-301).
- La pièce d'appui doit être délardée en bout.
- Prévoir un cordon d'étanchéité entre l'extrémité de la pièce d'appui et le tableau.



Pression en Pa à appliquer lors des essais		
classement	déformation	pression brusque
V1	500	900
V2	1000	1700
$V_E$	1450	2300

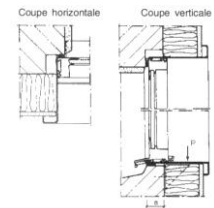


fig. a

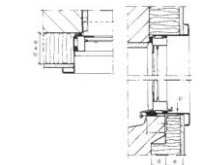


fig. b

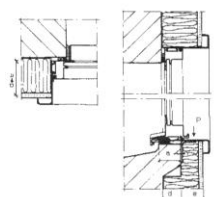


fig. c

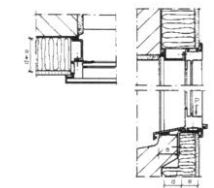


fig. d

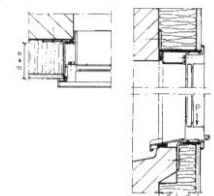


fig. e

Tableau :

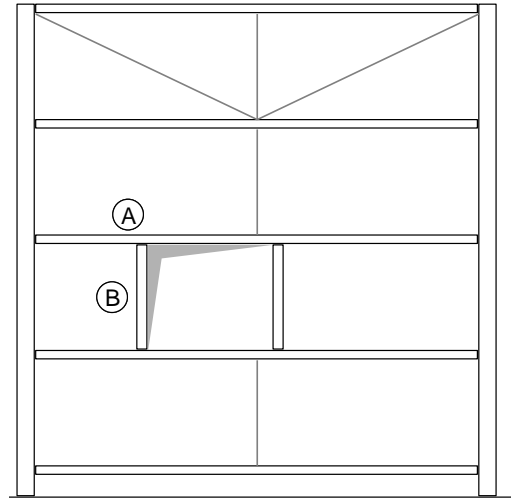
Profils usuels :

- A : \_\_\_\_\_
- B : \_\_\_\_\_

Systèmes de réglage :

- \_\_\_\_\_
- amplitude nécessaire / tolérances :  
\_\_\_\_\_

*croquis*



Tolérances dimensionnelles du dormant

- Longueur / hauteur : \_\_\_\_\_
- Perpendicularité : \_\_\_\_\_
- Planéité : \_\_\_\_\_

*croquis*