



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

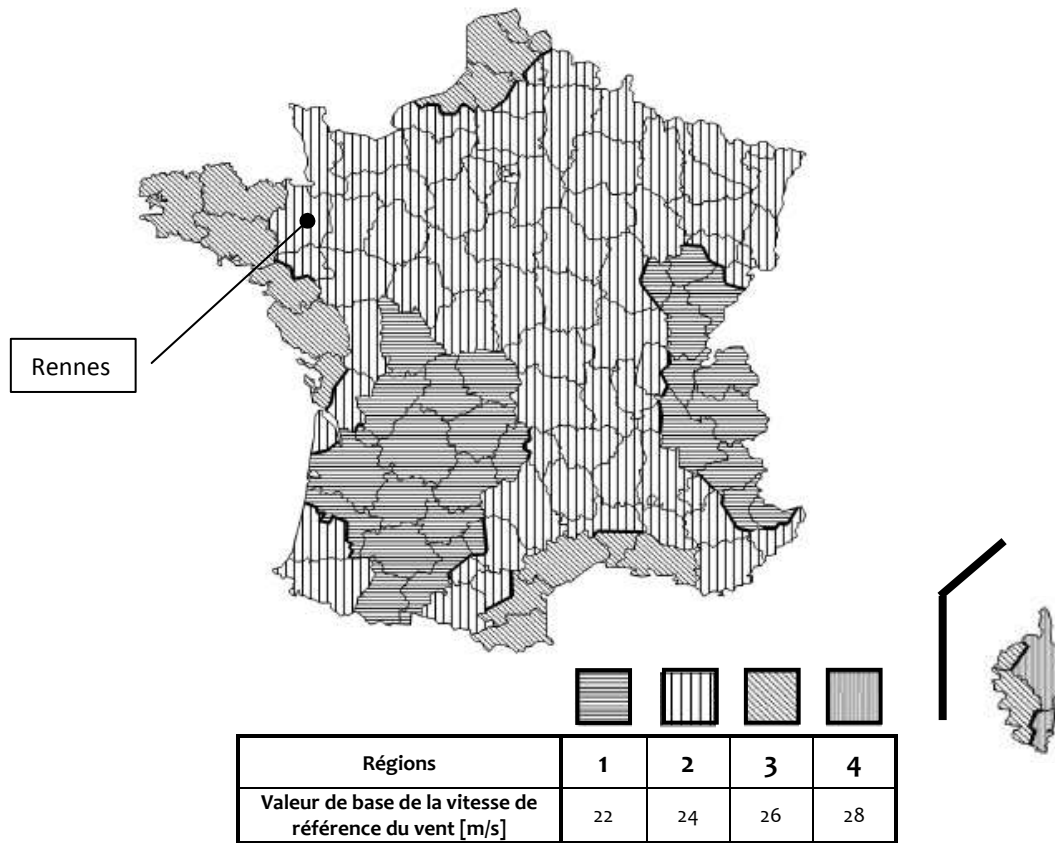
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**Menuiserie aluminium-Verre****Session 2015****Durée : 3 heures****Coefficient : 2****EPREUVE E2****Sous-épreuve E21 (U21)****Analyse technique d'un ouvrage**

Ce dossier comporte **6** pages, numérotées de **DTC 1 / 6** à **DTC 6 / 6**.

Assurez-vous que cet exemplaire est complet.

S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

Classement AEV - Extrait du DTU 36.5 P3



Catégories de terrain	
o	Mer ou zone côtière exposée aux vents de mer ; lacs et plans d'eau parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5 km
II	Rase campagne, avec ou non quelques obstacles isolés (arbres, bâtiments, etc.) séparés les uns des autres de plus de 40 fois leur hauteur
IIIa	Campagne avec des haies ; vignobles ; bocage ; habitat dispersé
IIIb	Zones urbanisées ou industrielles ; bocage dense ; vergers
IV	Zones urbaines dont au moins 15 % de la surface sont recouvertes de bâtiments dont la hauteur moyenne est supérieure à 15 m ; forêts.

Carte de la valeur de base de la vitesse de référence en France

On applique la catégorie de terrain o lorsque la construction est située à une distance du rivage inférieure à 20 fois la hauteur de la construction.

Dans certains cas, en bord de mer, les vents forts viennent de l'intérieur des terres ; c'est le cas général du littoral méditerranéen situé en région 2 et 3 (hors Corse). Dans ce cas, les fenêtres dont la situation correspond à la définition précédente sont considérées en terrain II, et non o, vis-à-vis des effets du vent.

La hauteur du bâtiment : H

Suite à la nouvelle approche de l'Eurocode NF EN 1991-1-4, c'est la hauteur H du bâtiment qui détermine la pression du vent pour toutes les fenêtres de ce bâtiment.

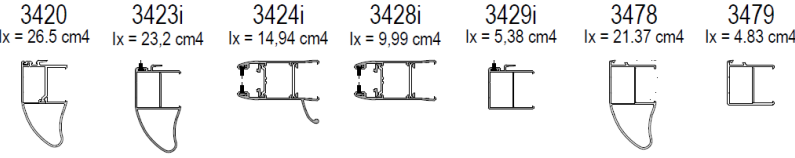
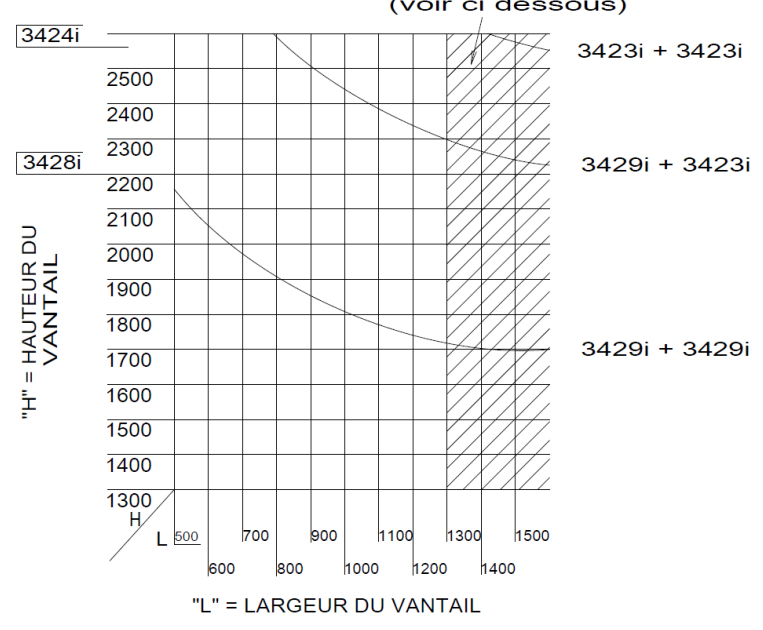
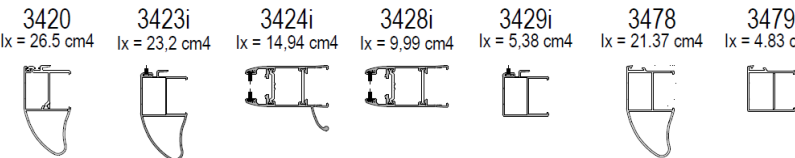
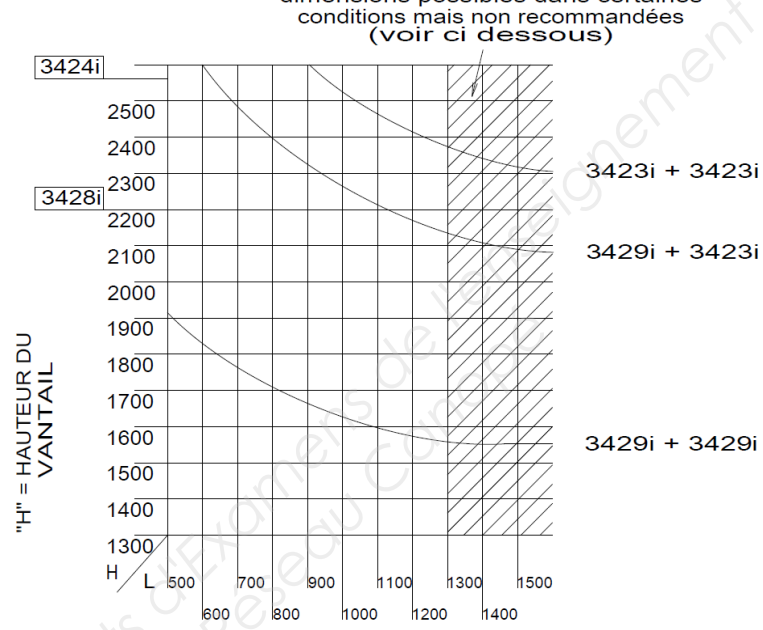
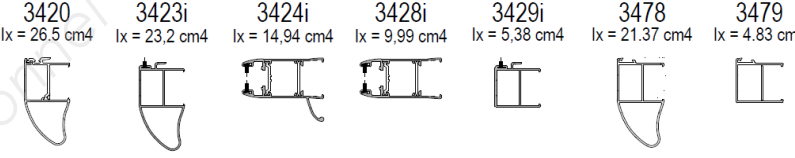
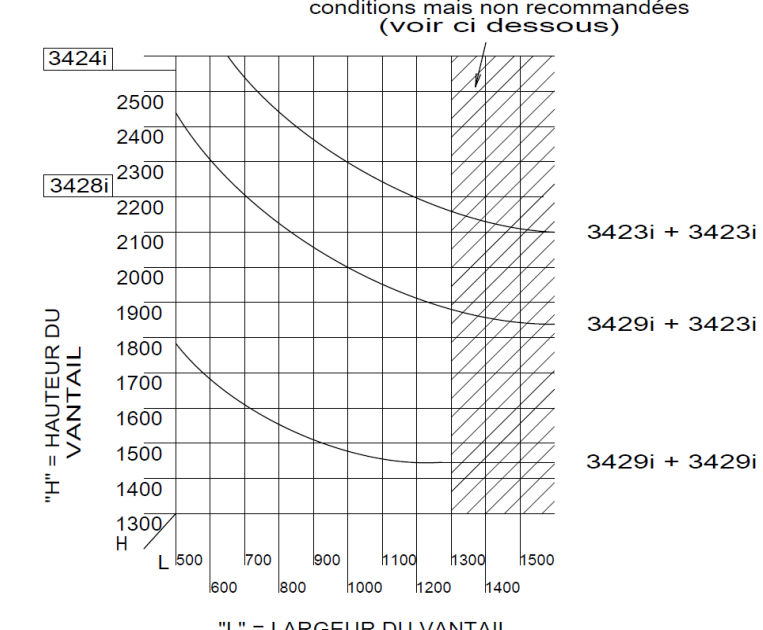
On distingue 5 classes de hauteur :

- H ≤ 9 m
- 9 < H ≤ 18 m
- 18 < H ≤ 28 m
- 28 < H ≤ 50 m
- 50 < H ≤ 100 m

Tableau des classements AEV en France métropolitaine

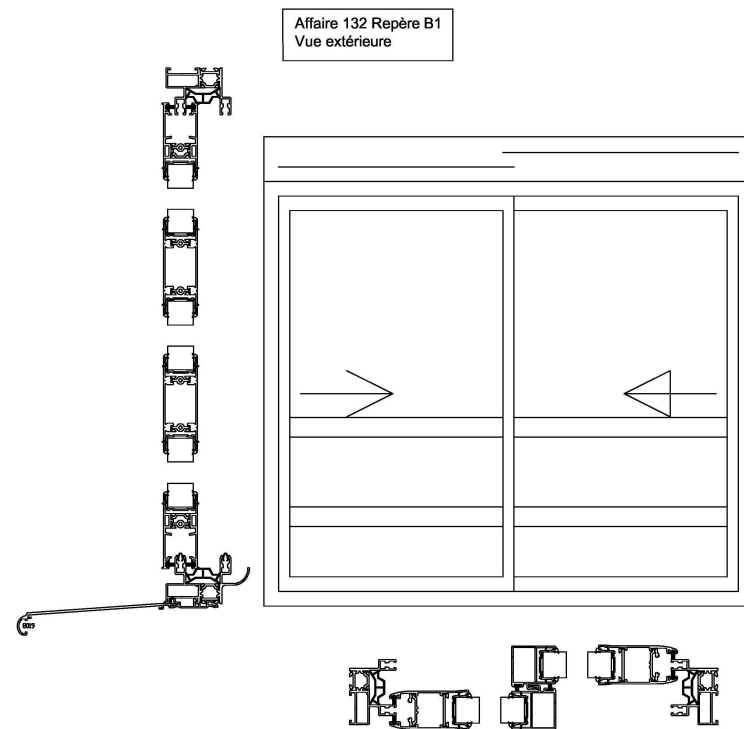
Région	Catégorie de terrain	Hauteur du bâtiment H (m)				
		H ≤ 9	9 < H ≤ 18	18 < H ≤ 28	28 < H ≤ 50	50 < H ≤ 100
France métropolitaine						
1	IV	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}
	IIIb	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}
	IIIa	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A3}
	II	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}
	o	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}
2	IV	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}
	IIIb	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}
	IIIa	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}
	II	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}
3	IV	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}
	IIIb	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}
	IIIa	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}
	II	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}	A* ₃ E* ₇ V* _{A4}
	o	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}	A* ₃ E* ₇ V* _{A4}	A* ₃ E* ₇ V* _{A4}
4	IV	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A2}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}
	IIIb	A* ₂ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}
	IIIa	A* ₃ E* ₄ V* _{A2}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}	A* ₃ E* ₇ V* _{A4}
	II	A* ₃ E* ₅ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}	A* ₃ E* ₇ V* _{A4}	A* ₃ E* ₈ V* _{A4}
	o	A* ₃ E* ₆ V* _{A3}	A* ₃ E* ₆ V* _{A4}	A* ₃ E* ₇ V* _{A4}	A* ₃ E* ₇ V* _{A4}	A* ₃ E* ₈ V* _{A5}

Abaques constructeur – Limite d'utilisation des montants d'accrochage des coulissants – Rep B1 (2200 x 1900 Ht)

<p>Limites dimensionnelles</p> <p>3420 $I_x = 26,5 \text{ cm}^4$ 3423i $I_x = 23,2 \text{ cm}^4$ 3424i $I_x = 14,94 \text{ cm}^4$ 3428i $I_x = 9,99 \text{ cm}^4$ 3429i $I_x = 5,38 \text{ cm}^4$ 3478 $I_x = 21,37 \text{ cm}^4$ 3479 $I_x = 4,83 \text{ cm}^4$</p>  <p>AVEC VITRAGE ISOLANT SOUS UNE PRESSION DE 800 PASCALS - FLECHE = H/150</p> <p>dimensions possibles dans certaines conditions mais non recommandées (voir ci dessous)</p>  <p>N B : pour des vantaux de plus de 1500 mm, prévoir des galets doubles et utiliser la traverse renforcée 3436</p> <p>Largeur maxi du vantail en utilisant la traverse ref. 3436: 1800mm</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>ATTENTION</p> <p>Poids maximum du vantail à ne pas dépasser: 130 Kg</p> </div> <p>Les courbes ci dessus ont été définies après essais sur chassis 2 vantaux avec vitrage isolant. Elles ne sont données qu'a titre indicatif et ne peuvent se substituer au calcul précis de la flèche suivant la région, le site et la hauteur du batiment.</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Abaque N°1</p>	<p>Limites dimensionnelles</p> <p>3420 $I_x = 26,5 \text{ cm}^4$ 3423i $I_x = 23,2 \text{ cm}^4$ 3424i $I_x = 14,94 \text{ cm}^4$ 3428i $I_x = 9,99 \text{ cm}^4$ 3429i $I_x = 5,38 \text{ cm}^4$ 3478 $I_x = 21,37 \text{ cm}^4$ 3479 $I_x = 4,83 \text{ cm}^4$</p>  <p>AVEC VITRAGE ISOLANT SOUS UNE PRESSION DE 1200 PASCALS - FLECHE = H/150</p> <p>dimensions possibles dans certaines conditions mais non recommandées (voir ci dessous)</p>  <p>N B : pour des vantaux de plus de 1400 mm, prévoir des galets doubles et utiliser la traverse renforcée 3436</p> <p>Largeur maxi du vantail en utilisant la traverse ref. 3436: 1800mm</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>ATTENTION</p> <p>Poids maximum du vantail à ne pas dépasser: 130 Kg</p> </div> <p>Les courbes ci dessus ont été définies après essais sur chassis 2 vantaux avec vitrage isolant. Elles ne sont données qu'a titre indicatif et ne peuvent se substituer au calcul précis de la flèche suivant la région, le site et la hauteur du batiment.</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Abaque N°2</p>	<p>Limites dimensionnelles (suite)</p> <p>3420 $I_x = 26,5 \text{ cm}^4$ 3423i $I_x = 23,2 \text{ cm}^4$ 3424i $I_x = 14,94 \text{ cm}^4$ 3428i $I_x = 9,99 \text{ cm}^4$ 3429i $I_x = 5,38 \text{ cm}^4$ 3478 $I_x = 21,37 \text{ cm}^4$ 3479 $I_x = 4,83 \text{ cm}^4$</p>  <p>AVEC VITRAGE ISOLANT SOUS UNE PRESSION DE 1600 PASCALS - FLECHE = H/150</p> <p>dimensions possibles dans certaines conditions mais non recommandées (voir ci dessous)</p>  <p>N B : pour des vantaux de plus de 1300 mm, prévoir des galets doubles et utiliser la traverse renforcée 3436</p> <p>Largeur maxi du vantail en utilisant la traverse ref. 3436: 1800mm</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>ATTENTION</p> <p>Poids maximum du vantail à ne pas dépasser: 130 Kg</p> </div> <p>Les courbes ci dessus ont été définies après essais sur chassis 2 vantaux avec vitrage isolant. Elles ne sont données qu'a titre indicatif et ne peuvent se substituer au calcul précis de la flèche suivant la région, le site et la hauteur du batiment.</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Abaque N°3</p>
---	--	--

RESULTATS D'ESSAI AEV – CHASSIS COULISSANT REP B1

Châssis coulissant Série 3100 Repère B1
Dimension 2200 x 1900 ht
Deux traverses intermédiaires



Résultats obtenus à la perméabilité à l'eau E

Choix de la méthode : **B**Orientation des buses : **84°**

P (Pa)	Temps min	Méthode B	Observations
0	15	1B	RAS
50	5	2B	RAS
100	5	3B	RAS
150	5	4B	RAS
200	5	5B	RAS
250	5	6B	fuites importantes
300	5	7B	0
450	5	-	0
600	5	-	0
Exxx	5		0

RAS : Rien à Signaler

Résultats obtenus à la résistance au vent V

Essai au vent

		Classe A
		SOUS 1/150
V^*A_2	800 Pa	6 mm
V^*A_3	1200 Pa	8 mm
V^*A_4	1600 Pa	10 mm
V^*A_5	2000 Pa	12 mm

La perméabilité à l'air est respectée ainsi que la pression dépression.
La baie a résisté à une pression brusque de 2000 Pa.

Résultats obtenus à la perméabilité à l'air A

Résultat d'essai par rapport à la surface totale

Pression (Pa)	Débit aux conditions normales (m3/h/m2)
50	0,98
100	1,46
150	1,88
200	2,24
250	2,55
300	2,88
450	3,73
600	5,04

Résultat d'essai par rapport au linéaire du joint

Pression (Pa)	Débit aux conditions normales (m3/h/m2)
50	0,37
100	0,55
150	0,71
200	0,84
250	0,96
300	1,08
450	1,40
600	1,89

Extrait du guide :
 " L'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs "

Exigences dimensionnelles et qualitatives

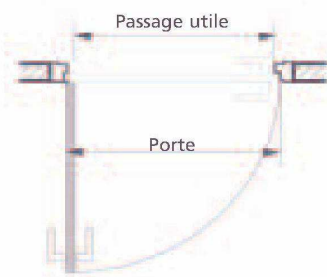
1. Circulations communes (extérieures et intérieures)

ACCES SANS DISCONTINUITÉ DE LA LIMITE DE PROPRIÉTÉ JUSQU'ÀUX

- » Bâtiments collectifs
- » Locaux collectifs
- » Places de stationnement
- » Ascenseurs
- » Logements

Sol	non meuble et non glissant
Largeur	≥ 1,20 m
Pente	≤ 4% sans palier de repos intermédiaire ≤ 5% avec palier de repos tous les 10 m
Dévers	≤ 2%
Ressaut	≤ 2 cm avec bord arrondi ou chanfreiné
Trou ou fente au niveau du sol	≤ 2 cm de diamètre ou de largeur
Palier de repos (❖)	≥ 1,40 m de long par 1,20 m de largeur (hors du débattement de la porte) devant et derrière chaque porte en haut et bas de chaque rampe d'accès
Porte simple	≥ 0,90 m de largeur pour une porte simple ≥ 0,80 m de largeur pour le vantail d'usage d'une porte à deux vantaux

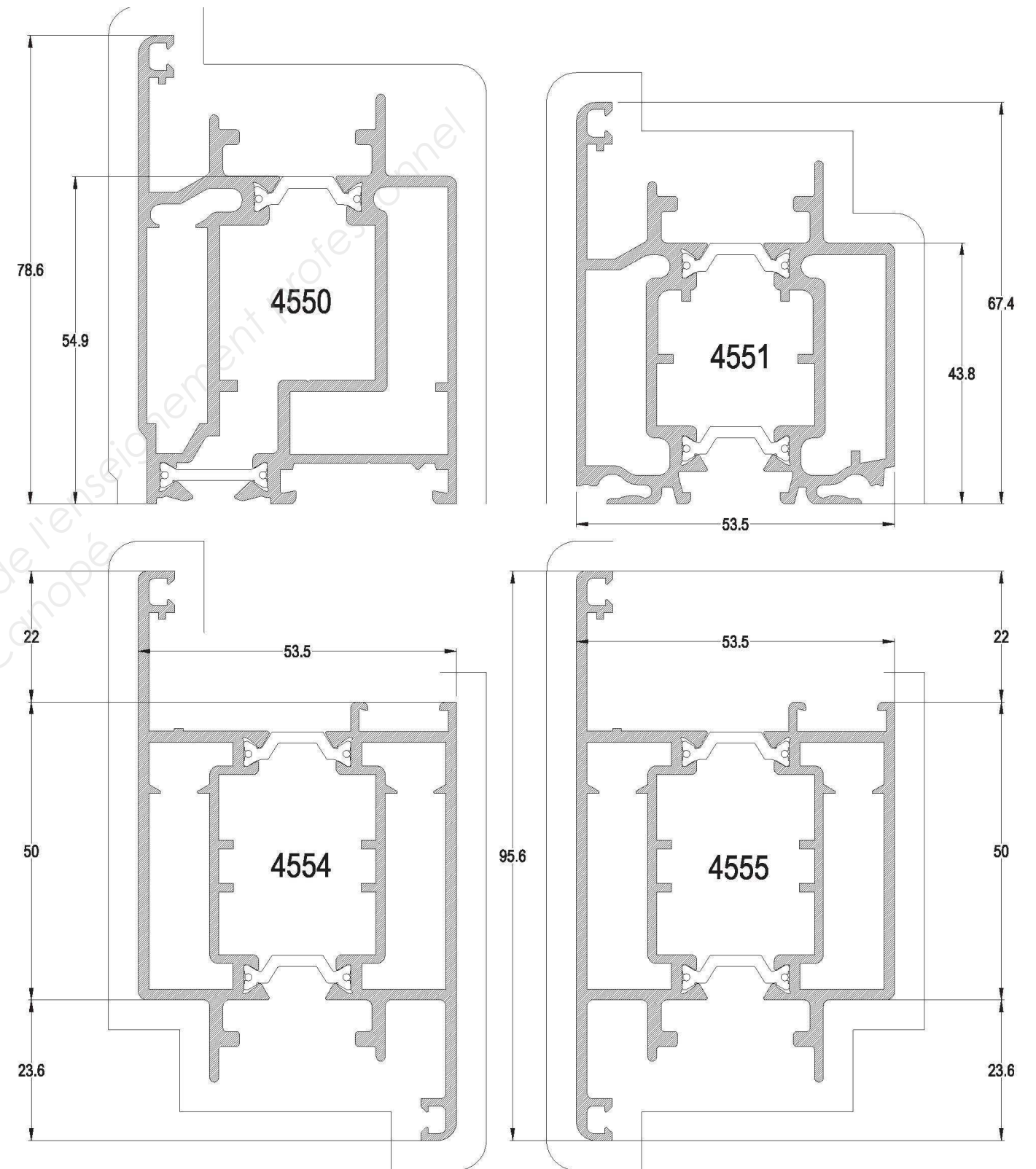
	porte simple	porte à deux vantaux
porte	0,90 m	0,80 m
passage utile minimum	0,83 m	0,77 m



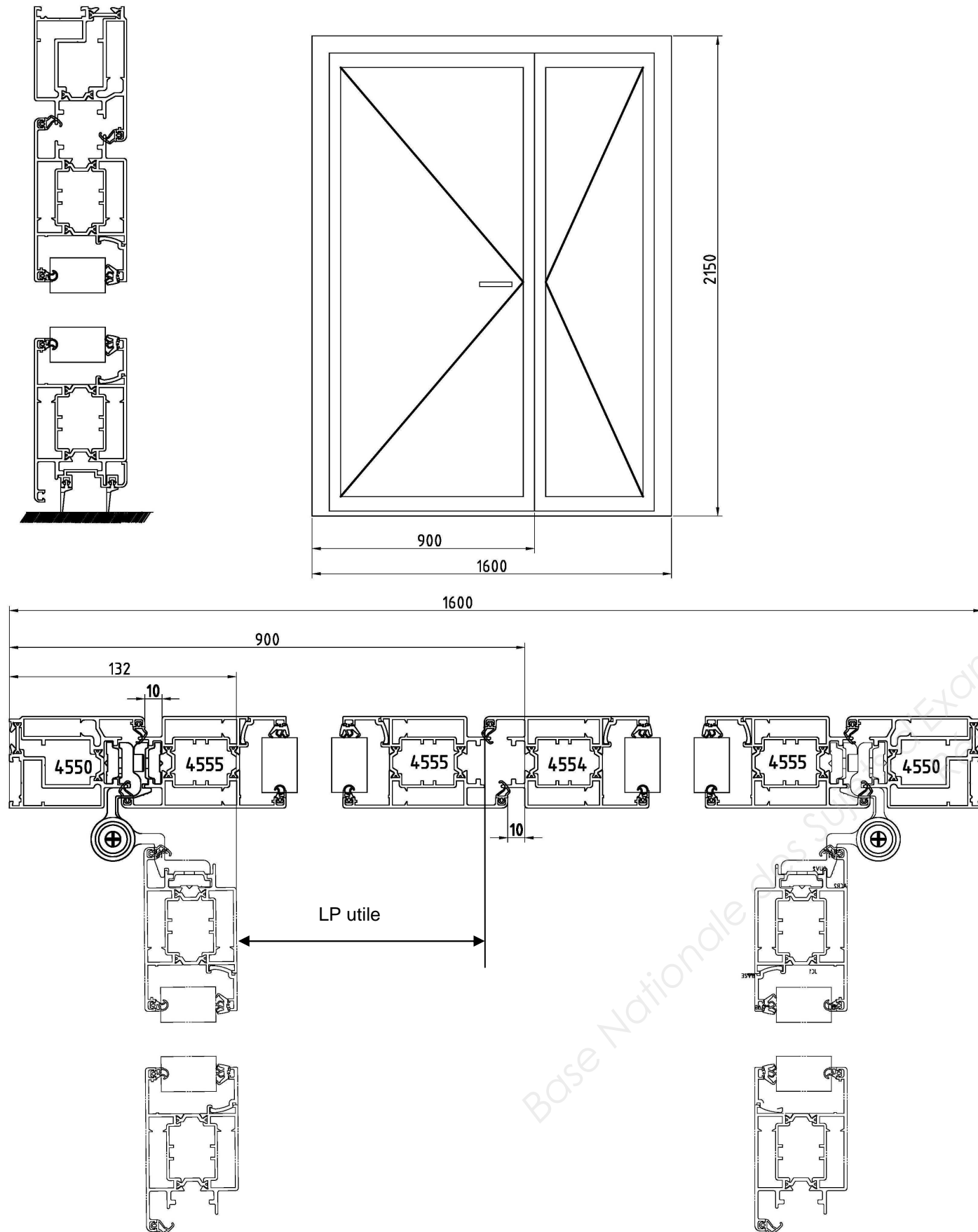
Exemple d'agencement de rez-de-chaussée décalés, accessibles sans discontinuité.

- ❖ Palier de repos : Espace > 1,20 x 1,40 m hors débattement de portes.
- Dans le local vidoir, il n'est pas souhaitable que la porte se referme derrière le fauteuil.

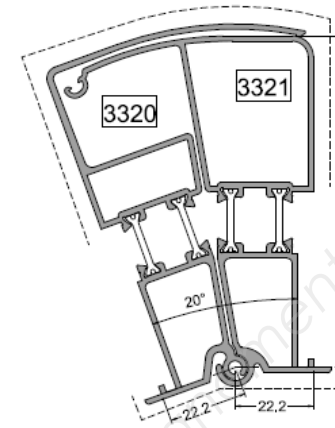
Extrait du catalogue gammiste



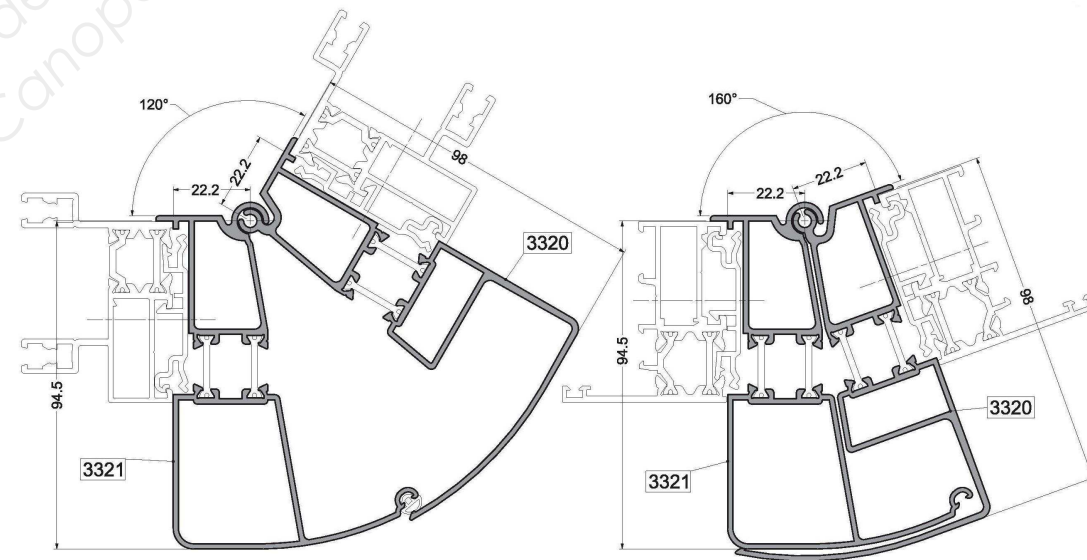
Plan de la porte tiercée du rez-de-chaussée entrée Sud-Est



Extrait du catalogue gammiste: Pièce d'angle variable



Limites d'utilisation:



A disposition:

- Tôles aluminium laqué RAL au choix
- Tôle galvanisée Ep 2mm
- Outillage pour découpe et mise en forme de ces tôles