

FICHE TECHNIQUE

CSTB

CEBTP

Bureau VERITAS

CETEN APAVE Int.

NORISKO Construction

SOCOTEC

QUALICONSULT

SNFA

} du COPREC

N°42 - Indice : B

Date : Juin 2011

Nombre de pages : 9

Recommandations concernant l'emploi des vitrages en cloisons amovibles, démontables et mobiles

Sont concernées :

- Les cloisons amovibles et démontables conformes au domaine d'application du DTU35.1 (NF P 24-802);
- Les cloisons mobiles conformes à leurs règles professionnelles.

Ce document a été réalisé par la commission technique de la section cloisons du SNFA dans le seul but d'aider les entreprises à choisir et disposer leurs matériaux en fonction de la réglementation applicable à ce jour.

Sommaire :

- Rappel des exigences réglementaires,
- Commentaires et précisions,
 - Visualisation par le marquage
 - Vitrages de sécurité

Les Exigences réglementaires :

Le CODE DU TRAVAIL et la CIRCULAIRE DRT N°95-07 du 14 Avril 1995 :

- Etablissements existants en cours d'exploitation : **Art.R.4224-9 du code du travail**

« Les portes et portails en va-et-vient doivent être transparents ou posséder des panneaux transparents. Un marquage doit être apposé à hauteur de vue sur les portes transparentes. Les parties transparentes doivent être constituées de matériaux de sécurité ou être protégées contre l'enfoncement de sorte que les travailleurs ne puissent être blessés en cas de bris de ces surfaces. »

- Construction ou transformations des établissements : **Art.R.4214-6 du code du travail**

« Les parois transparentes ou translucides doivent être signalées par un marquage à hauteur de vue. Elles doivent être constituées de matériaux de sécurité ou être disposées de façon telle que les travailleurs ne puissent être blessés si ces parois volent en éclats. »

- Pour ces deux articles la **CIRCULAIRE DRT N°95-07 du 14 Avril 1995** précise que l'exigence de matériaux de sécurité ne concerne pas l'ensemble des parois en produits verriers mais :

- les portes transparentes et les oculi des portes ;
- les parties adjacentes aux portes de circulations principales en travers des axes de circulation, sur la hauteur de la porte ;
- les parties fixes, adjacentes aux autres portes, descendant au-dessous de 1 mètre, de largeur supérieure à 0,40 mètre et faisant partie des éléments de cloison comportant les blocs-portes ;
- les parties basses (jusqu'à 1 mètre) des circulations principales risquant d'être soumises à des chocs particuliers ;
- les produits verriers des cloisons mobiles ;
- les allèges non protégées intérieurement en façade et en surplomb.

D'une manière générale, l'exigence de matériaux de sécurité, dans le cas de double vitrage, porte sur le ou les côtés exposés aux chocs.

Les normes NF P 78-201-1 et NF P 78-201-2 (NF DTU 39) précitées précisent également les épaisseurs à respecter pour les vitrages en fonction de leurs dimensions.

Autres documents de référence :

Il existe des dispositions constructives réglementaires ou non, liées aux types de locaux ou établissements notamment pour les ERP, IGH,...

La présente fiche technique ne traite pas de ces dispositions qui sont à appliquer au cas par cas.

Commentaires et précisions :

Sont concernés les vitrages qui sont en permanence en position verticale ou inclinée au plus de 5° par rapport à la verticale, lorsqu'ils sont situés à l'aplomb d'une zone d'activité.

Le marquage :

Le marquage de visualisation des parois et des portes transparentes ou translucides est obligatoire,

La nature du dispositif de visualisation est à prévoir dans les DPM (Documents Particuliers du Marché).

Le maître d'ouvrage est responsable du respect de cette obligation dans le temps.

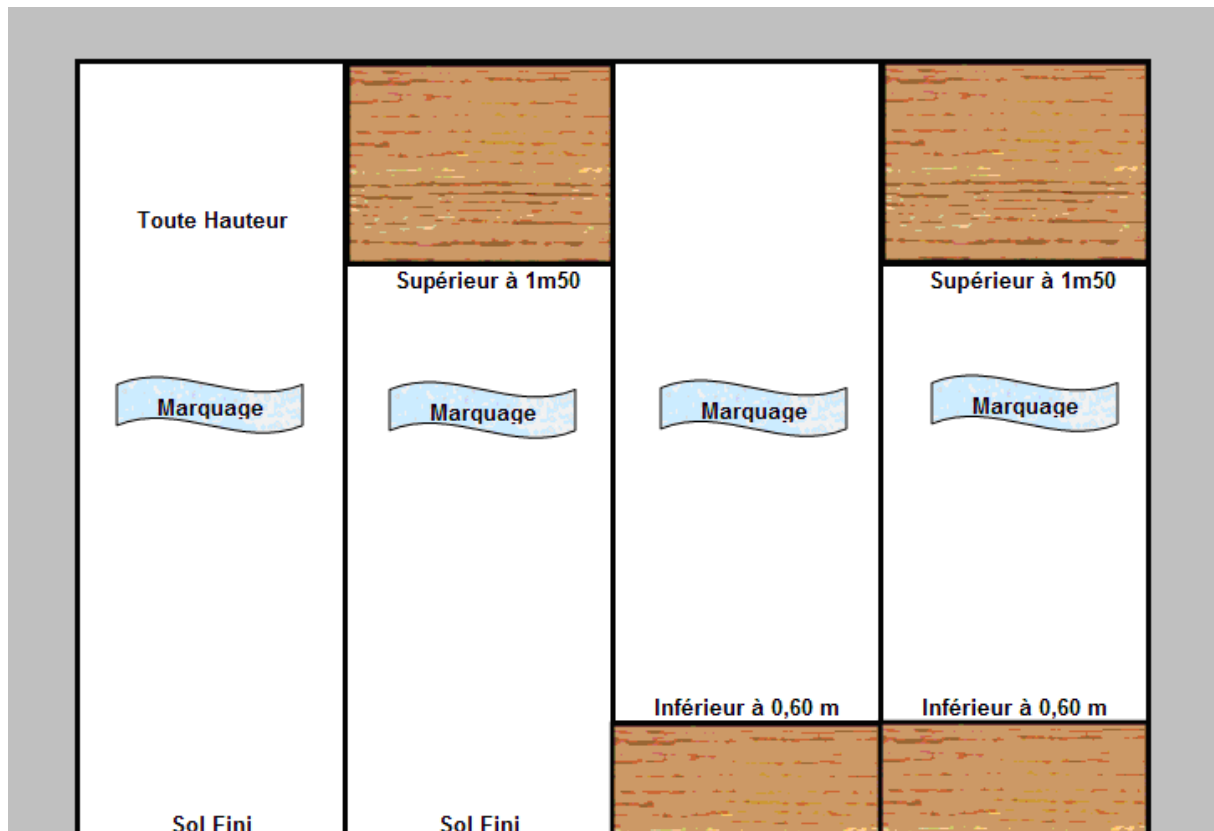
Dispositif de visualisation

Un tel dispositif est destiné à rendre visible le vitrage afin d'éviter les heurts accidentels.

Cette visualisation peut se présenter sous diverses formes (enlèvement de matière, sérigraphie, adhésif, film, enseigne, poignée de porte, stores fixes, etc. aux dimensions définies).

Visualisation

Lorsque les vitrages sont transparents et qu'ils se situent à la fois à moins de 0,60 m et à plus de 1,50 m du sol fini intérieur, ils doivent être rendus visibles.



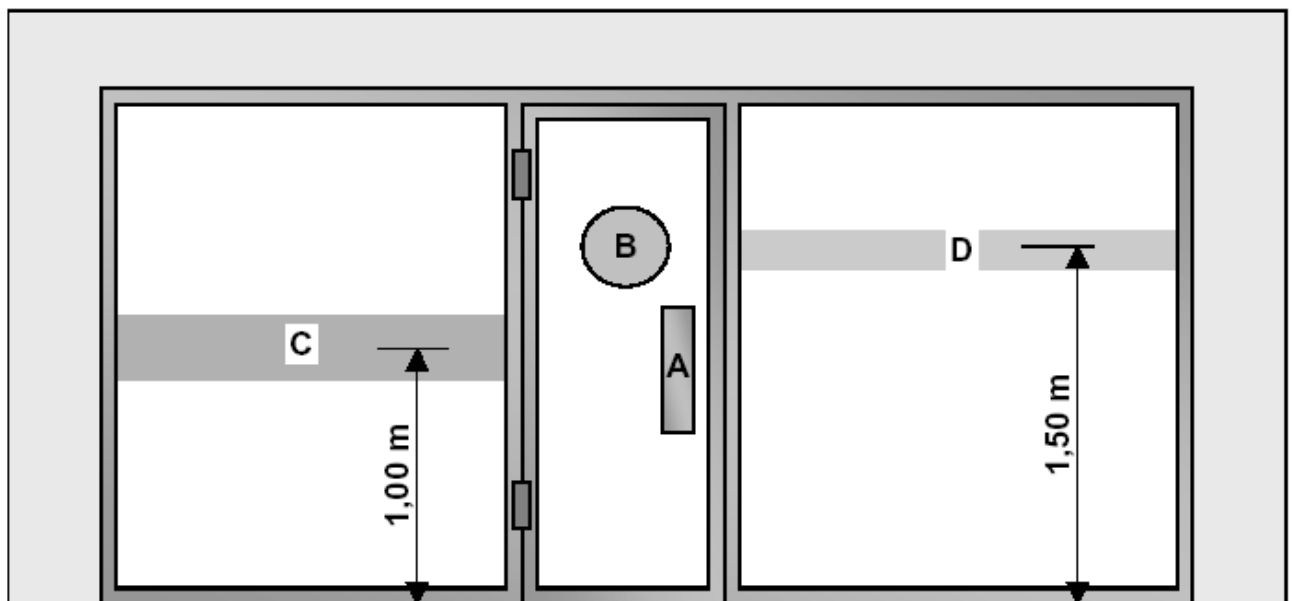
Exemples de marquages

Pour les portes, la visualisation peut être constituée :

- soit par une poignée, horizontale ou verticale, d'une surface au moins égale à 400 cm² (A) ;
- soit par un motif opaque d'au moins 100 cm² situé à environ 1,50 m du sol fini (B) ;
- soit par tout autre dispositif assurant la même fonction.

Pour les autres vitrages, la visualisation peut être constituée :

- soit par un bandeau d'une surface au moins égale à 400 cm² par mètre de dimension horizontale de vitrage et situé à environ 1 m du sol fini (C) ;
- soit par des motifs opaques totalisant au moins 100 cm² par fraction de 1,50 m de dimension horizontale de vitrage et situé à environ 1,50 m du sol fini (D).
- soit par tout autre dispositif assurant la même fonction ;

**Les matériaux de sécurité :**

D'une manière générale il est recommandé d'utiliser du vitrage de sécurité coté circulation.

Dans le cas de risque de choc particulier, les DPM (Documents Particuliers du Marché) doivent définir et localiser les zones et faces à équiper en vitrage de sécurité (une généralisation du vitrage de sécurité peut être envisagée).

a) *Circulaire DRT 95-07* : « les portes transparentes et les oculi des portes »:

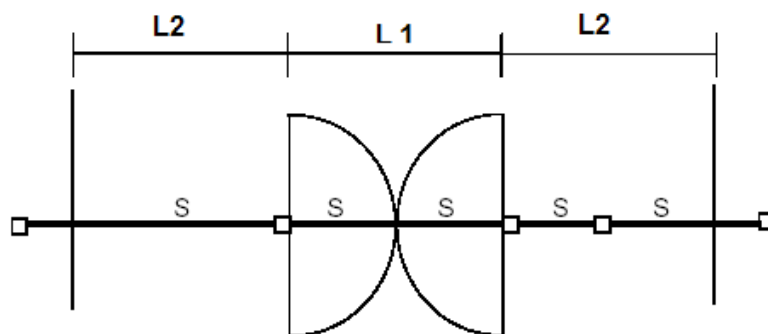
→ *Commentaire* : sont concernées toutes les parties vitrées des portes dont les parties vitrées au dessus des portes (imposte) en l'absence de traverse haute.

b) **Circulaire DRT 95-07** : « les parties adjacentes aux portes de circulations principales en travers des axes de circulation, sur la hauteur de la porte » :

→ **Commentaire** : Les circulations principales sont à définir par les DPM (Documents Particuliers du Marché). A défaut il y aura lieu d'utiliser la définition des circulations définies par l'article CO 34 §3 du règlement de sécurité ERP :

« Circulation principale : circulation horizontale assurant un cheminement direct vers les escaliers, sorties ou issues »

« Circulation secondaire : circulation horizontale assurant un cheminement des personnes vers les circulations principales »



S= vitrage de sécurité (sur les 2 faces)

L1= Entraxe modulaire du bloc porte

L2 = Largeur minimum en vitrage de sécurité des parties adjacentes au bloc porte

Si $L1 \leq 1,5m$ alors $L2=L1$

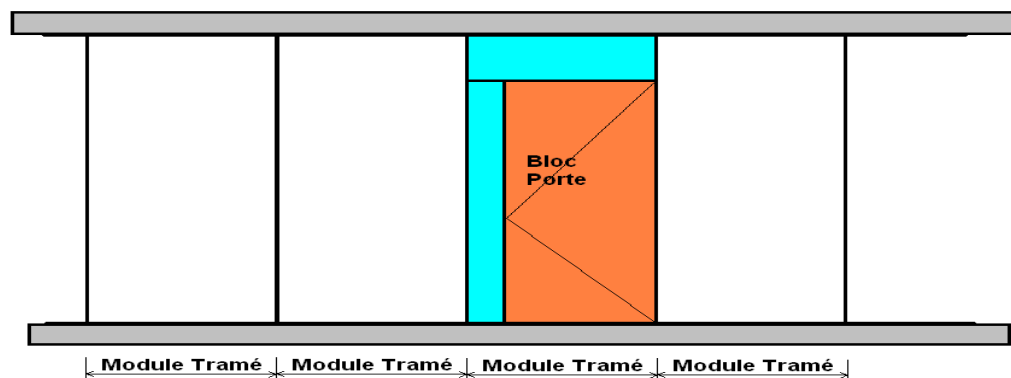
Si $L1 > 1,5m$ alors $L2 =$ au moins 1,5 m

Il est recommandé que les parties vitrées au dessus des portes (impostes) soient en vitrage de sécurité

c) **Circulaire DRT 95-07** : « les parties fixes, adjacentes aux autres portes, descendant au-dessous de 1 mètre, de largeur supérieure à 0,40 mètre et faisant partie des éléments de cloison comportant les blocs-portes » :

→ **Commentaire** : On utilisera du vitrage de sécurité dans les compléments vitrés des modules bloc porte tramé (suivant DTU 35.1 annexe A) si ces compléments sont de largeur supérieure à 0,4 m ; Seulement du côté circulation et si ce vitrage descend à moins de 1m du sol. Cela ne s'applique pas aux parties fixes latérales adjacentes aux portes situées dans les circulations secondaires.

→ **Commentaire** : On placera un dispositif approprié coté charnière pour éviter la casse de la partie adjacente (butée, limiteur d'ouverture...).

Illustration d'un bloc porte

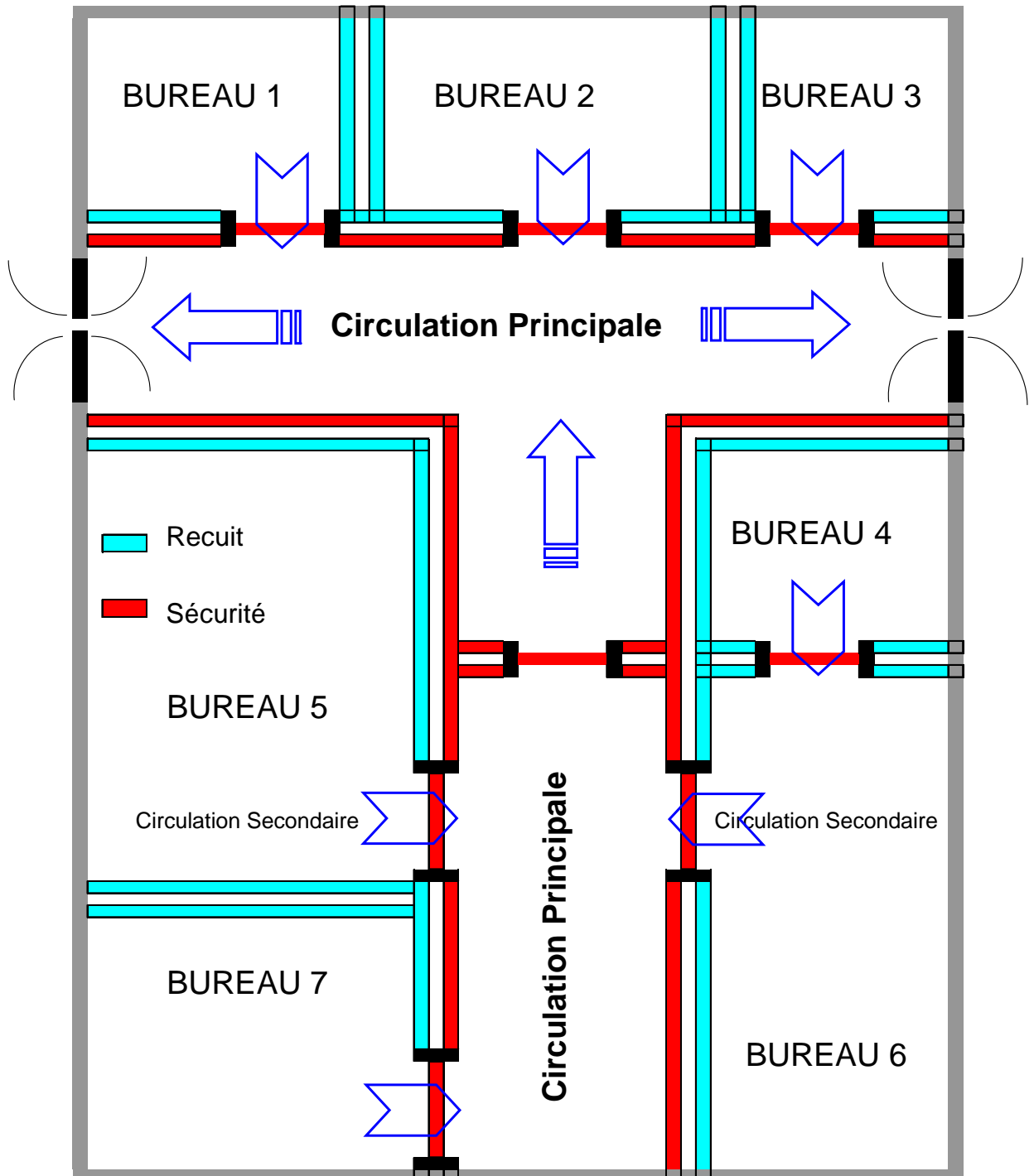
d) Circulaire DRT 95-07 : « les parties basses (jusqu'à 1 mètre) des circulations principales risquant d'être soumises à des chocs particuliers » :

→ *Commentaire* : Les risques de « chocs particuliers » sont à définir par les DPM (Documents Particuliers du Marché).

En général il est recommandé d'utiliser du vitrage de sécurité coté circulation.

Note : Les cloisons étant amovibles et démontables, sont susceptibles d'être déplacées ou modifiées pour reconfigurer les espaces de travail. La généralisation des vitrages de sécurité du coté circulation principale permet d'éviter toute confusion au remontage.

Exemple de disposition conseillée de vitrage de sécurité dans des circulations principales et bureaux



Détermination des épaisseurs des vitrages

- e) *Circulaire DRT 95-07* : « Les normes NF P 78-201-1 et NF P 78-201-2 précitées précisent également les épaisseurs à respecter pour les vitrages en fonction de leurs dimensions. »

Note : La NF P 78201 est remplacée par le NF DTU 39

→ *Commentaire* : Conformément au DTU35.1 le dimensionnement des épaisseurs de vitrages doit être réalisé suivant le NF DTU39 P4 (mémento calculs)

→ *Commentaire* : Dans ses § 7.1 et § 9.2 le NFDTU 39 P4 indique que dans le cas de mise en œuvre de vitrages à bords libres, une vérification de la déformation (flèche) est nécessaire ; Cette exigence ne s'applique pas au cas des cloisons amovibles et démontables dont la performance d'étanchéité de clos et couvert entre les vitrages n'est pas à assurer

→ *Commentaire* : Afin d'assurer un critère de confort lié à la déformation des vitrages pris en feuillure sur 2 cotés opposés, il est nécessaire de respecter les dispositions suivantes :

- a. Dans le cas de vitrages trempés* bords à bords (libres) on utilisera les limites de hauteur de vitrage suivantes :

Épaisseur de 10mm jusqu'à 2350 mm

Épaisseur de 12mm jusqu'à 2750 mm

Épaisseur de 15mm jusqu'à 3000 mm

- b. Dans le cas de vitrages trempés* bord à bord collés sur la hauteur ces critères de dimensions sont modifiés:

Épaisseur de 8mm jusqu'à 2220 mm

Épaisseur de 10mm jusqu'à 2750 mm

Épaisseur de 12mm jusqu'à 3000 mm

Le système de collage entre vitrages devra justifier :

- d'au moins les mêmes performances constatées lors de l'essai (cf pv d'essai CSTB n°CLC 08-26013072).
- d'un cahier des charges détaillant les procédures de collage, les autocontrôles et la durabilité du collage.
- d'une méthodologie de remplacement.

- c. Dans le cas de vitrages feuilletés, on applique le DTU 39 P4 avec les règles de flèches limitées à $1/100^{\text{ème}}$.

* : Il est recommandé que les vitrages trempés aient subi le traitement HST (Heat Soak Test) conformément à la norme NF EN 14179-1. Ce traitement permet de limiter le risque résiduel de rupture spontanée due à l'éventuelle présence d'inclusions critiques de sulfure de nickel (NiS) dans le verre de silicate sodo-calcique trempé thermiquement.

Nature des vitrages de sécurité par rapport aux risques de blessure en cas de heurts

Les vitrages de protection doivent être classés suivant la NF EN 12600.

Peuvent assurer cette fonction :

- Les verres feuilletés conformes à la norme NF EN ISO 12543-2, et classés au moins 2B2 ;
- Les verres trempés conformes à la NF EN 12150, ou NF EN 14179 ou NF EN 13024 classés au moins 1C3 ;

Façonnage des bords

Le façonnage des bords libres doit être du type JPI, JPP, JAI ou JAP.