

MINISTÈRE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

DTR

**Document
Technique
Règlementaire**

C 6-1

**CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE
DES FAÇADES RIDEAUX**

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

Document Technique Réglementaire

(DTR C 6-1)

CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE DES FAÇADES RIDEAUX

Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment

2016

قرار مؤرخ في 5 شعبان عام 1438 الموافق 2 مايو سنة 2017، يتضمن المصادقة على الوثيقة التقنية التنظيمية –
DTR C 6-1 – المتعلقة بـ " تصميم و تنفيذ الواجهات الستائرية "

ان وزير السكن والعمران و المدينة،

- بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 03-443 المؤرخ في 5 شوال عام 1424 الموافق 29 نوفمبر سنة 2003 الذي يعدل ويتم المرسوم رقم 82-319 المؤرخ في 6 محرم عام 1403 الموافق 23 أكتوبر سنة 1982 والمتضمن جعل المعهد الوطني للدراسات والأبحاث المتعلقة بالبناء مركزا وطنيا للدراسات والابحاث المتكاملة للبناء،
- وبمقتضى المرسوم رقم 86-213 المؤرخ في 13 ذي الحجة عام 1406 الموافق 19 غشت سنة 1986 والمتضمن إحداث لجنة تقنية دائمة لرقابة البناء التقنية،
- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 15-125 المؤرخ في 25 رجب 1436 الموافق 14 مايو 2015 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة، المعدل،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 08-189 المؤرخ في 27 جمادي الثانية عام 1429 الموافق أول يوليو سنة 2008، المعدل و المتمم، الذي يحدد صلاحيات وزير السكن والعمران و المدينة،

يقرر ما يأتي:

- المادة الأولى :** ي طبقا لأحكام المادة 2 من المرسوم رقم 86-213 المؤرخ في 13 ذي الحجة عام 1406 الموافق 19 غشت سنة 1986 و المتضمن إحداث لجنة تقنية دائمة لمراقبة البناء التقنية، يهدف هذا القرار إلى الموافقة على الوثيقة التقنية التنظيمية -DTR C 6-1- التي عنوانها " تصميم و تنفيذ الواجهات الستائرية " الملحقة بأصل هذا القرار.
- المادة 2 :** تطبق أحكام الوثيقة التقنية التنظيمية المذكورة في المادة الأولى أعلاه، على كل دراسة جديدة لمشروع بناية بعد ثلاثة (3) أشهر من تاريخ نشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
- المادة 3 :** على أصحاب المشاريع والمستشارين الفنيين ومكاتب الدراسات التقنية، ومؤسسات الإنجاز وهيئات المراقبة التقنية للبناء ومكاتب الخبرة التقنية، احترام أحكام الوثيقة التقنية التنظيمية المذكورة أعلاه.
- المادة 4 :** يكلف المركز الوطني للدراسات والابحاث المتكاملة للبناء بطبع وتوزيع الوثيقة التقنية التنظيمية، موضوع هذا القرار.
- المادة 5 :** ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 5 شعبان 1438

الموافق 2 مايو سنة 2017.

عبد المجيد تبون

**ARRETE MINISTERIEL PORTANT APPROBATION DU
DOCUMENT TECHNIQUE REGLEMENTAIRE**

“ CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE DES FAÇADES RIDEAUX ”

Le Ministre de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la Ville

- Vu le décret exécutif n° 03-443 du 5 Chaoual 1424 correspondant au 29 novembre 2003, modifiant et complétant le décret n° 82-319 du 23 Octobre 1982, portant transformation de l'Institut National d'Etudes et de Recherches du Bâtiment (INERBA) en Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) ;
- Vu le décret n° 86-213 du 13 Dhou El Hidja 1406 correspondant au 19 Août 1986 portant création d'une commission technique permanente pour le contrôle technique de la construction ;
- Vu le décret présidentiel n° 15-125 du 17 Rajab 1436 correspondant au 14 Mai 2015 portant nomination des membres du gouvernement ;
- Vu le décret exécutif n° 08-189 du 27 Joumada Ethania 1429 correspondant au 01 juillet 2008, modifié et complété, fixant les attributions du ministre de l'habitat de l'urbanisme et de la ville;

ARRETE,

ARTICLE 01 - Conformément aux dispositions de l'article 2 du décret n° 86-213 du 19 août 1986 portant création d'une commission technique permanente pour le contrôle technique de la construction, le présent arrêté a pour objet d'approuver le document technique réglementaire DTR C 6-1 intitulé « Conception et mise en œuvre des façades rideaux » annexé à l'original du présent arrêté.

ARTICLE 02 - Les dispositions du document technique réglementaire, visé à l'article 1er ci-dessus, sont applicables à toute nouvelle étude de projet de construction, trois (3) mois après la date de publication du présent arrêté au Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire ;

ARTICLE 03 - Les maîtres d'ouvrages, les maîtres d'œuvres, les bureaux d'études techniques, les entreprises de réalisation, les organismes de contrôle technique de la construction et les bureaux d'expertises techniques sont tenus de respecter les dispositions du document technique réglementaire suscitée ;

ARTICLE 04 - Le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB), est chargé de l'édition et de la diffusion du présent document technique réglementaire, objet du présent arrêté ;

ARTICLE 05 - Le présent arrêté sera publié au Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

*Fait à Alger, le 5 Chaâbane 1438
correspondant au 2 mai 2017*

Abdelmadjid TEBBOUNE

Composante du Groupe Technique Spécialisé

CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE DES FAÇADES RIDEAUX

Président

SOUICI Messaoud

CNERIB

Vice-Président

ABED Mohamed

Université de Blida

Rapporteurs

IDDIR Mustapha

CNERIB

SAKHRAOUI Saïd

CNERIB

Membres

AHMED CHAOUCH Ali

USTHB

AIT BELKACEM Mounir

CGS

ALLAOUA Rachid

CTC Chlef

AOUN Mahieddine

ALGAL +

BELDJOUDI Abdelmalek

MFG

BENSALEM Akila

COSIDER Construction

BOUSSAA Tayeb

CTC Sud

CHELIL Azzedine

MGF

DEKAR Karim

ALGAL/SATAL+

DJEDID Nadia

MHUV

GUISSI Redha

CTC Est

HAKIMI Med Tahar

EPLA

HAKIMI Laabed

CNERIB

KDROUSSI Belkacem

CTC OUEST

TABERKOKT Djamel

BEREG

TAHRAT Nabila

CTC Centre

TOUZENE Tewfik

APRUE

ZIRIAT Sabrina

AGC

SOMMAIRE

PREAMBULE	7
Chapitre 1 - OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	
1.1. OBJET	10
1.2. DOMAINE D'APPLICATION	10
Chapitre 2 - GENERALITES	
2.1. DEFINITION DE LA FAÇADE RIDEAU	11
2.2. TYPOLOGIE DES FAÇADES RIDEAUX	12
2.2.1. Typologie des façades rideaux selon le montage	12
2.2.1.1. Montage sur grille	12
2.2.1.2. Montage par cadre	13
2.2.2. Typologie des façades rideaux selon le remplissage	14
2.2.2.1. Mode de remplissage VEC	15
2.2.2.2. Mode de remplissage VEP	16
2.2.2.3. Façade rideau VEP capot-serreur	17
2.2.2.4. Mode de remplissage Vitrage Extérieur Agrafé ou Attaché VEA	17
2.3. PRODUITS ET COMPOSANTS PRINCIPAUX D'UNE FAÇADE RIDEAU	18
2.3.1. Ossature porteuse de la façade rideau	18
2.3.2. Produits de remplissage : produits verriers	18
2.3.2.1. Produits de base	19
2.3.2.2. Produits transformés	19
Chapitre 3 - MATERIAUX, PRODUITS ET COMPOSANTS	
3.1. INTRODUCTION	24
3.2. OSSATURE SECONDAIRE	24
3.2.1. Profilés et tôleries en aluminium ou alliages d'aluminium	24
3.2.1.1. Profilés filés	24
3.2.1.2. Tôleries aluminium	24
3.2.1.3. Traitement de surface des profilés ou tôleries aluminium visibles	24
3.2.2. Profilés et tôleries en acier	25
3.2.2.1. Profilés laminés à chaud	25
3.2.2.2. Profilés formés à froid à partir de tôles	25
3.2.2.3. Tôleries acier	25
3.2.2.4. Traitement de surface des profilés ou tôleries aciers	25
3.2.3. Profilés et tôleries en acier inoxydable	25
3.2.4. Profilés à rupture de pont thermique (RPT)	25
3.3. PRODUITS COMPLEMENTAIRES ET ACCESSOIRES DES OSSATURES SECONDAIRES	26
3.3.1. Profilés ou pièces intercalaires	26
3.3.1.1. Pièces d'assemblage	26
3.3.1.2. Visserie des éléments d'assemblage	26

3.4. PRODUITS DE CALFEUTREMENT	26
3.4.1. Mastics	26
3.4.2. Profilés extrudés à base de caoutchouc ou thermoplastiques	26
3.4.3. Calfeutrement «feu»	26
3.4.4. Membranes d'étanchéité	26
3.5. PRODUITS VERRIERS ET PRODUITS DE REMPLISSAGE OPAQUES	27
3.5.1. Produits verriers	27
3.5.2. Ouvrants intégrés dans la façade	27
3.5.3. Remplissages transparents non verriers	28
3.5.4. Remplissages opaques manufacturés	28
3.5.5. Remplissages opaques ventilés, étanches ou perméants	28
3.5.6. Remplissages opaques ventilés et remplissages respirant visions (transparentes)	28
3.5.7. Isolants thermiques	29
3.6. DISPOSITIFS DE LIAISON : ANCRAGES, ATTACHES	29
3.6.1. Ancrages de la façade sur la structure porteuse	29
3.6.1.1. Structures en béton	29
3.6.1.2. Structures en métal	30
3.6.2. Attaches	30
3.7. EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES	30
3.7.1. Entrées d'air de ventilation	30
3.7.2. Garde-corps	30
3.7.3. Liaisons avec les nacelles	30
3.8. LABELS ET CERTIFICATS	30
Chapitre 4 - CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DES FAÇADES RIDEAUX	
4.1. CRITERES DE CONCEPTION	31
4.2. PERFORMANCES STRUCTURALES	31
4.3. ACTIONS	31
4.3.1. Actions des charges permanentes gravitaires	31
4.3.2. Actions du vent	32
4.3.3. Actions de la neige	32
4.3.4. Actions transmises par l'ossature primaire	32
4.3.5. Actions des charges d'exploitation sur la façade	32
4.3.6. Effets du séisme	32
4.3.7. Actions des variations de température et d'hygrométrie	33
4.3.8. Actions accidentelles - Actions dues aux chocs de corps mous et lourds	33
4.3.9. Combinaisons de charges	34
4.3.10. Classification et désignation des performances d'une façade rideau	35
4.4. CONDITIONS DE CONCEPTION	36
4.4.1. Comportement au feu	36
4.4.2. Habitabilité	37
4.4.2.1. Isolation thermique	37
4.4.2.2. Isolation acoustique	37
4.4.2.3. Perméabilité à l'air	39
4.4.2.4. Etanchéité à l'eau	39

4.4.2.5. Utilisation de pare vapeur	40
4.4.2.6. Système de drainage d'eau	40
4.5. STABILITE ET DIMENSIONNEMENT DE LA FACADE RIDEAU	40
4.5.1. Dispositions générales	40
4.5.2. Ossature secondaire	41
4.5.2.1. Déformation	41
4.5.2.2. Résistance mécanique	41
4.5.3. Vitrage	42
4.5.3.1. Principe	42
4.5.3.2. Calcul de l'épaisseur	42
4.5.3.3. Vérification	42
4.6. FAÇADES RIDEAUX AU DROIT DES JOINTS SISMIQUES ET/OU DE RUPTURE	43
4.7. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES A LA FAÇADE RIDEAU VEC	43
4.7.1. Dispositifs de retenue	43
4.7.2. Autres informations techniques	43
4.7.3. Dimensionnement du mastic de collage du vitrage	44
<i>Chapitre 5 - MISE EN ŒUVRE</i>	
5.1. MISE EN ŒUVRE	45
5.1.1. Conditions concernant la mise en œuvre	45
5.1.2. Mode d'exécution des travaux	45
5.1.2.1. Approvisionnement du chantier	45
5.1.2.2. Stockage sur chantier	46
5.1.2.3. Tolérance de pose de la façade	46
5.1.2.4. Mouvements différentiels	47
5.1.2.5. Calfeutrements	47
5.2. ESSAI IN SITU A L'EAU	47
ANNEXE 1 CALCUL ET VERIFICATION DES ELEMENTS D'UNE FAÇADE RIDEAU	48
ANNEXE 2 ENTRETIEN ET REPARATION	51
ANNEXE 3 CERTIFICATION DES VITRAGES ISOLANTS	52
ANNEXE 4 PRINCIPAUX DOCUMENTS DE REFERENCE	53
ANNEXE 5 TERMINOLOGIE	55
ANNEXE 6 EXEMPLE DE CALCUL ET DIMENSIONNEMENT D'UNE FAÇADE RIDEAU	58

PREAMBULE

Le présent Document Technique Réglementaire (DTR) intitulé « Conception et mise en œuvre des façades rideaux » donne les prescriptions techniques pour la conception et la mise en œuvre des façades rideaux. Il a pour objet de définir les exigences requises des produits et composants de ce système de façades légères. En outre, il précise les caractéristiques auxquelles doivent répondre les différents éléments entrant dans la constitution de ces façades rideaux.

Les normes et documents réglementaires, auxquels fait référence ce Document Technique Réglementaire (DTR), sont celles ou ceux qui sont en vigueur en Algérie, ou à défaut, à l'étranger. Il est entendu que ces références demeurent valables même en tant qu'actualisées.

Le présent DTR s'impose donc comme un outil permettant aux maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrage et façadiers d'assurer la qualité et la durabilité de ces façades rideaux. Il permet également, au contrôleur de contribuer à cette qualité et durabilité.