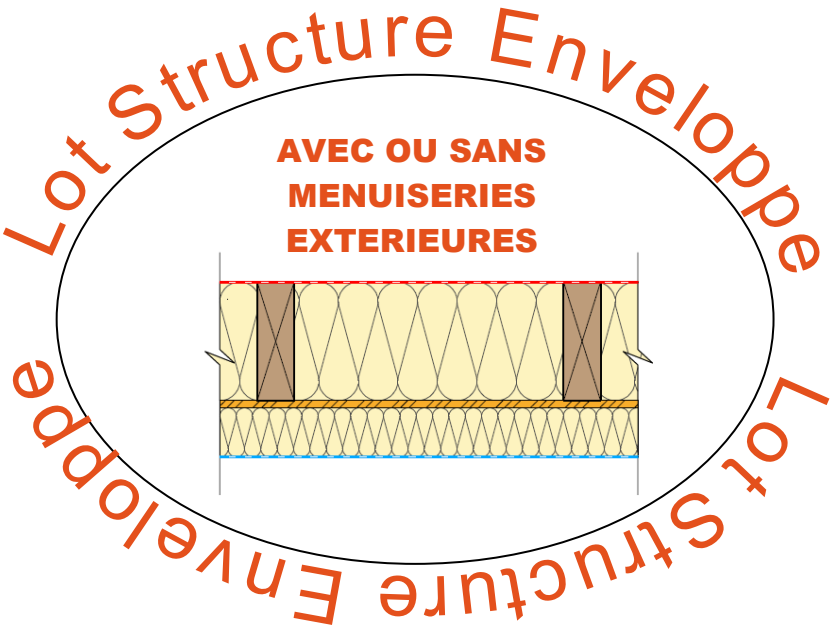
AIDE A LA REDACTION D'UN CCTP : Prescriptions particulières

ITE PRÉFABRIQUÉE sans exigences globales feu façade

Allotissement SE



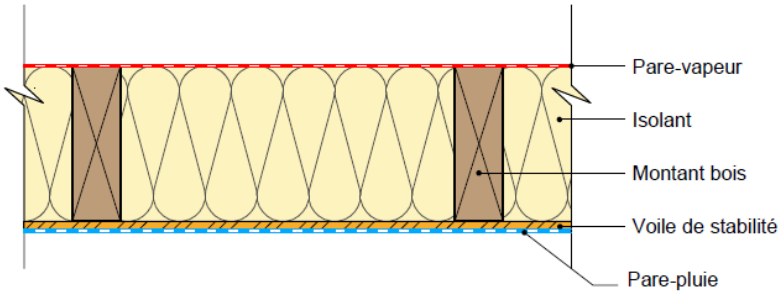
30/01/2024

PREAMBULE

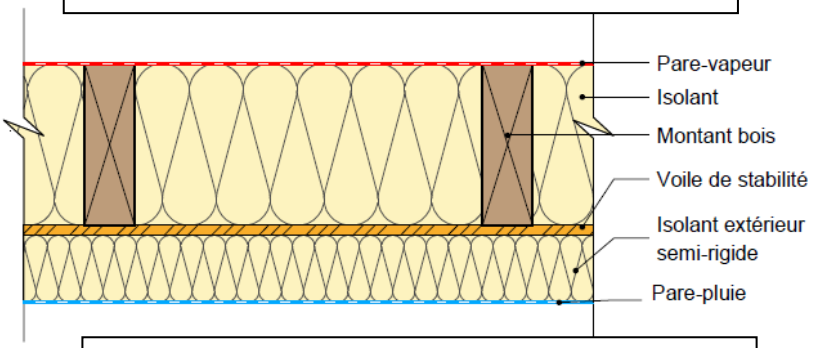
Ce document est une aide à la rédaction d'un CCTP et ne doit en aucun cas être considéré comme un modèle de CCTP.

Les schémas suivants donnent pour chaque type de paroi standard référencé dans le Catalogue Construction Bois les éléments inclus dans un allotissement de type SE (Structure Enveloppe)

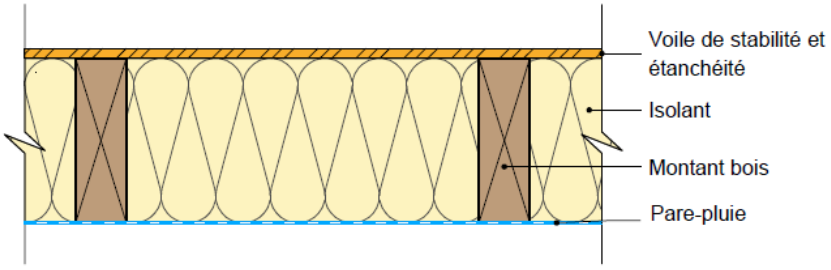
ITE PRÉFABRIQUÉE 1 – isolant en âme



ITE PRÉFABRIQUÉE 2 – isolant en âme et complément d'isolant extérieur



ITE PRÉFABRIQUÉE 3 - isolant en âme et voile de stabilité intérieur



Il est rappelé à l'utilisateur qui consulte le site et utilise les informations qu'il contient, qu'il doit les utiliser sous sa seule responsabilité en vérifiant leur pertinence, leur cohérence et leur non obsolescence.

ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE

<u>Le cadre normatif des différents éléments est rappelé dans l'Aide à la rédaction d'un CCTP : clauses générales</u>

Réception support

- Se référer au NF DTU relatif au support :
  - Maçonnerie : NF DTU 20.1
  - Béton : NF DTU 21 et NF DTU 23.1

Barrière d'étanchéité vis-à-vis des remontées capillaires ou « bande d'arase » (peut intégrer les joints linéaires) :

- Type de barrière d'étanchéité selon CGM du NF DTU 31.4 (bitume modifié SBS, en plastique ou élastomère) qui renvoie notamment aux normes de référence
- Mise en œuvre selon NF DTU 31.4 dont traitement du débord intérieur et interfaces avec le pare vapeur et les joints linéaires d'étanchéité à l'air positionnés sous la semelle basse.
- Principales caractéristiques et description à mentionner :
  - Découpes
  - Description et positionnement du ou des joints linéaires

> *<u>Exemple de rédaction :</u>*
> *- La bande d'arase est conforme au CGM du NF DTU 31.4 (bitume modifié SBS, en plastique ou élastomère).*
> *- La mise en œuvre doit être conforme au CCT du NF DTU 31.4.*
> *- Elle déborde du nu intérieur de l'ossature de la paroi et est plaquée sur le sol pour accueillir le pare-vapeur (faisant également office d'écran d'étanchéité à l'air) qui lui est superposé.*
> *- Pour contribuer à assurer une bonne étanchéité à l'air, des joints d'étanchéité à l'air seront posés en complément de la bande d'arase entre la semelle de la façade ossature bois et la bande d'arase.*

Joints d'étanchéité à l'air (pouvant être intégrés dans la barrière d'étanchéité : produit à double fonction)

- Normes de référence
- Description et positionnement

> *<u>Exemple de rédaction :</u>*
> *- Pour assurer une bonne étanchéité à l'air, des joints d'étanchéité à l'air seront posés en complément de la bande d'arase entre la semelle de la façade ossature bois et la bande d'arase. Leur mise en œuvre est conforme au NF DTU 31.4. Le produit utilisé est conforme au CGM de NF DTU 31.4.*

Il est rappelé à l'utilisateur qui consulte le site et utilise les informations qu'il contient, qu'il doit les utiliser sous sa seule responsabilité en vérifiant leur pertinence, leur cohérence et leur non obsolescence.

Lisse basse (semelle d'assise) : sur maçonnerie

- Lisse basse (semelle d'assise) selon CGM du NF DTU 31.4 qui renvoie notamment aux normes de référence
- Mise en œuvre selon CCT du NF DTU 31.4
- Principales caractéristiques et descriptions à mentionner
    - Dimensions
    - Humidité (18% selon NF DTU 31.4)
    - Classement mécanique (C18 ou D18 mini)
    - Durabilité (compatibilité classe emploi (classe d'emploi 2, 3.b ou 4 voir NF DTU 31.4), résistance aux insectes à larves xylophages)
    - Dimensionnement selon les Eurocodes
    - Fixations (normes de référence ou ATE ou AT) (différents types de fixations possibles (voir NF DTU 31.4)

> *Exemple de rédaction :*
> *- Elle est en bois massif (NF EN 14081) ou en bois massif abouté (PR NF EN 15497).*
> *- La pose doit être conforme au NF DTU 31.4.*
> *- Ses dimensions sont de 45 mm d'épaisseur et 145 mm de largeur.*
> *- Son humidité est au maximum de 18% à la mise en œuvre.*
> *- Elle est en bois classé C18.*
> *- Elle est compatible avec la classe d'emploi 3b (du fait de la perforation de la bande d'arase par les fixations).*
> *- Elle doit être résistante aux insectes à larves xylophages.*
> *- Elle est fixée par des chevilles métalliques selon CCT du NF DTU 31.4.*

Montants et traverses Bois Massif (BM) ou Bois Massif Abouté (BMA) :

- Montants et traverses conformes au CGM du NF DTU 31.4 qui renvoie notamment aux normes de références (NF EN 14081-1 pour BM et NF EN 15497 pour BMA)
- Mise en œuvre conforme au CCT du NF DTU 31.4
- Principales caractéristiques et descriptions à mentionner
    - Dimensions (épaisseur et largeur à déterminer en fonction de la stabilité mécanique, des contraintes thermiques, acoustiques et incendie)
    - Entraxe
    - Humidité du bois *(≤ 18 %)*
    - Classement mécanique (C18 mini)
    - Durabilité (compatibilité avec classe d'emploi 2, résistance aux insectes à larves xylophages)
    - Fixation entre éléments d'ossature
    - Ancrage des parois en rive de planchers (façades filantes avec appui unique en pied (limité à 3 niveaux), façades filantes avec appuis multiples au droit de chaque nez de dalle…)
    - Fixation de l'ossature sur le support (nez de dalle…)
    - Réalisation de chevêtre de menuiseries

> *Exemple de rédaction :*
> *- Les montants et traverses en bois massif de section rectangulaires sont conformes au CGM du NF DTU 31.4 et à la norme NF EN 14081-1.*
> *- Ils doivent faire l'objet d'une certification CTB Sawn Timber ou toute évaluation analogue.*
> *- La pose doit être conforme au NF DTU 31.4.*
> *- Les montants et traverses sont de 45 mm d'épaisseur et 145 mm de largeur et sont posés à 600 mm d'entraxe.*
> *- Ils ont une humidité maximale de 18% au moment de leurs assemblages.*
> *- Ils sont en bois classé C18 minimum.*
> *- Ils sont compatibles avec la classe d'emploi 2.*
> *- Ils doivent être résistants aux insectes à larves xylophages*
> *- L'assemblage entre montants et traverses est assuré par un minimum de 2 pointes crantées, torsadées ou annelées, ou 2 vis, enfoncées dans la pièce support d'au moins une fois l'épaisseur de la pièce à fixer.*
> *- La façade est filante avec appui en pied. Les panneaux de façades sont repris au droit de chaque nez de dalle par l'intermédiaire d'équerres métalliques positionnées au droit des éléments d'ossature et à*

Il est rappelé à l'utilisateur qui consulte le site et utilise les informations qu'il contient, qu'il doit les utiliser sous sa seule responsabilité en vérifiant leur pertinence, leur cohérence et leur non obsolescence.

chaque extrémité des panneaux. Les équerres doivent être en mesure d'absorber les déformations du plancher en exploitation. Système d'ancrage et entraxe des fixations à justifier (justifications mécaniques selon l'Eurocode 5 (NF EN 1995-1-1)).
- Les chevêtres de menuiseries extérieures comportent, au minimum :

- *un montant latéral de part et d'autre de l'ouverture, sur la hauteur de l'élément de façade.*
- *une traverse d'appui*
- *une traverse de linteau*
- *des montants d'appui (sous la traverse d'appui, calepinés à la trame des montants d'ossature de la façade ossature bois)*
- *une pièce de linteau en renfort éventuel suivant largeur des baies.*

Les linteaux font l'objet d'une justification mécanique et ne présentent pas de flèche (Wfin) excédant 1/500 de la portée, sans toutefois dépasser 10 mm.
- La stabilité des linteaux est justifiée, aucune charge ne devant être appliquée aux menuiseries.
- Il convient de ménager un jeu en périphérie de la menuiserie, conformément aux spécifications de la norme du NF DTU 36.5.

Voile de stabilité :

- Type de panneau selon CGM du NF DTU 31.4 qui renvoie notamment aux normes de référence (NF EN 13986 et normes produits européennes) et des certifications (si existantes)
- Mise en œuvre selon CCT du NF DTU 31.4
- Principales caractéristiques et descriptions à mentionner:
  - Epaisseur selon NF DTU 31.4
  - Perméance
  - Jeu entres plaques
  - Type de fixation

<u>Exemple de rédaction :</u>
- Panneau OSB 3 de 9 mm d'épaisseur conforme au CGM du NF DTU 31.4, aux normes NF 13986 et NF EN 300 et faisant l'objet d'une certification CTB-OSB3 ou tout autre évaluation analogue.
- La mise en œuvre doit être conforme au NF DTU 31.4.
- Le voile de stabilité devra être résistant aux insectes à larves xylophages
- Un jeu minimal de 4 mm est ménagé entre les plaques.

Bavette de recoupement :

- Mise en œuvre conforme au NF DTU 31.4
- Caractéristiques techniques de la bavette de recoupement (épaisseur, matériaux…)
- Pente de la bavette
- Etanchéité de la bavette

<u>Exemple de rédaction :</u>
- La pose doit être conforme au NF DTU 31.4
- La bavette recouvrant l'appui bois est en acier laqué d'épaisseur 0.75mm avec une pente minimale de 10%.
- La géométrie de la bavette est conforme au NF DTU 31.4.
- L'étanchéité de la bavette dans les angles est réalisée par bande adhésive.

Il est rappelé à l'utilisateur qui consulte le site et utilise les informations qu'il contient, qu'il doit les utiliser sous sa seule responsabilité en vérifiant leur pertinence, leur cohérence et leur non obsolescence.

Pare-pluie :

- Pare-pluie selon CGM du NF DTU 31.4 qui renvoie notamment aux normes de référence
- Mise en œuvre conforme au NF DTU 31.4
- Principales caractéristiques et descriptions à mentionner
    - Film souple synthétique
    - Résistance à la diffusion de vapeur d'eau caractérisée par la valeur Sd (lame d'air équivalente)
    - Durée maximale d'exposition aux intempéries en phase chantier
    - Sensibilisation à la pose en amont (pour protection du lot en phase chantier)
    - Niveau d'exigence à la pluie battante
    - Recouvrements
    - Débords
    - Fixations provisoires et définitives
    - Jointoiement
    - Traitement de points singuliers, raccords de pare-pluie

> *Exemple de rédaction :*
> *- Film souple synthétique conforme au CGM du NF DTU 31.4 et à la NF EN 13859-2.*
> *- La mise en œuvre doit être conforme au NF DTU 31.4.*
> *- Sa valeur Sd est ≤ 0.18 m.*
> *- Le pare-pluie est prévu pour une exposition de 3 mois en phase chantier (Vieillissement 1000 h UV).*
> *- Il est posé en atelier afin de constituer une protection provisoire avant recouvrement.*
> *- Le niveau d'exigence à la pluie battante est Ee2.*
> *- Les recouvrements horizontaux sont réalisés dans le sens de l'écoulement de l'eau et sont ≥ 100 mm.*
> *- Les recouvrements verticaux sont ≥ 100 mm, pincés sous tasseaux et jointoyés avec des bandes adhésives compatibles.*
> *- La fixation provisoire du pare-pluie est réalisée sur la paroi par des agrafes au droit de chaque montant d'ossature (les agrafes seront recouvertes par les tasseaux supports de revêtements extérieurs ou par rubans adhésifs).*

Isolant de remplissage entre montants de l'ossature bois:

- Nature de l'isolant conforme au CGM du NF DTU 31.4 ou à un avis technique ou un document technique d'application visant favorablement la mise en œuvre entre montants d'ossature bois.
- Mise en œuvre conforme au CCT du NF DTU 31.4 (P1-1) ou ATEC ou DTA précité.
- Principales caractéristiques et descriptions à mentionner en conformité avec l'étude thermique
    - Epaisseur
    - Résistance thermique ou conductivité thermique (lambda) de l'isolant

> *Exemple de rédaction :*
> *- L'isolant est en fibre de bois conforme à la NF EN 13171. Il fait l'objet d'une certification ACERMI ou de toute autre certifications de nature équivalente.*
> *- La mise en œuvre est conforme au DTA et conduit à insérer de l'isolant découpé en surcotes de 5 mm par rapport aux vides entre montants de sorte à assurer une continuité parfaite de la performance thermique.*
> *- Son épaisseur est de 140 mm.*
> *- La conductivité thermique est de 0.038 W/mK.*

Pare-vapeur et étanchéité à l'air:

- Pare-vapeur selon CGM du NF DTU 31.4 qui renvoie notamment aux normes de référence (NF EN 13984)
- Mise en œuvre conforme au NF DTU 31.4
- Principales caractéristiques et descriptions à mentionner
    - Résistance à la diffusion de vapeur d'eau caractérisée par la valeur Sd (lame d'air équivalente)
    - Fixations
    - Jointoiement
    - Traitement des points singuliers

Il est rappelé à l'utilisateur qui consulte le site et utilise les informations qu'il contient, qu'il doit les utiliser sous sa seule responsabilité en vérifiant leur pertinence, leur cohérence et leur non obsolescence.

Exemple de rédaction :
- Le film est conforme au CGM du NF DTU 31.4 et à la NF EN 13984.
- La mise en œuvre doit être conforme au NF DTU 31.4.
- Le film pare-vapeur de valeur Sd ≥18 m est placé du côté intérieur du local.
- La fixation du film pare-vapeur se fait par agrafage sur la structure et mise en œuvre de pastilles sous les têtes d'agrafes.
- Les recouvrements des lès de pare-vapeur sont ≥ 100 mm et sont jointoyé avec des bandes adhésives.
- Le PV sera de type A selon la norme NF EN 13984 en cas de préfabrication.

Voile de stabilité et étanchéité à l'air :

(Cf FOB 5 : isolant en âme et complément d'isolant intérieur - Voile de stabilité intérieur)

Règle du facteur 5 : Il est possible de mettre en œuvre côté intérieur de la paroi une barrière à la diffusion de vapeur d'eau (membrane et/ou panneau) ***dont la valeur Sd est 5 fois supérieure*** *à la valeur de la barrière à la diffusion de vapeur d'eau (membrane et/ou panneau) positionnée côté extérieur de la paroi. Cette règle du facteur 5 ne fonctionne que lorsque la paroi comporte une lame d'air ventilée côté extérieur et des isolants fibreux.*

- Type de panneau selon CGM du NF DTU 31.4 qui renvoie notamment aux normes de référence
- Principales caractéristiques et descriptions à mentionner:
  - Résistance à la diffusion de vapeur d'eau caractérisée par la valeur Sd (lame d'air équivalente) et suivie en certification
  - Jeu entres plaques
  - Type de fixation
  - Jointoiement
  - Traitement des points singuliers

Exemple de rédaction :
- Panneau OSB de 12 mm conforme au CGM du NF DTU 31.4, aux normes NF 13986 et EN 300 et faisant l'objet d'une certification CTB OSB3 ou tout autre évaluation analogue.
- La mise en œuvre doit être conforme au NF DTU 31.4 côté intérieur de l'ossature.
- Le panneau de valeur Sd=1.6 m est placé du côté intérieur du local.
- Le voile de stabilité devra être résistant aux insectes à larves xylophages
- Un jeu minimal de 4 mm est ménagé entre les panneaux.
- La continuité de la barrière à la diffusion de vapeur d'eau entre les panneaux doit être rétablie par collage à l'aide d'une bande adhésive rapportée compatible, sur la périphérie de chaque panneau et par bandes pare-vapeur souples aux liaisons entre parois.

Complément d'isolant par l'extérieur :

- Complément d'isolant extérieur (matériaux et mise en œuvre) sur paroi à ossature bois, conformes au NF DTU 31.4 , comportant une contre ossature supportant un isolant complémentaire semi rigide et un pare pluie.
- Principales caractéristiques et descriptions à mentionner pour les trois éléments précités
  - Caractéristiques techniques
  - Particularités de pose
  - Epaisseurs

Exemple de rédaction :
- Le complément d'isolant par l'extérieur est conforme au CGM du NF DTU 31.4.
- La mise en œuvre doit être conforme au NF DTU 31.4
Il comporte :

- une contre ossature en bois de caractéristiques mécaniques minimale C18, compatibles avec la classe d'emploi 2. Cette contre ossature, posée horizontalement est constituée d'éléments de 45 mm d'épaisseur et 80 mm de largeur positionnés à 600 mm d'entraxe. Elle est fixée par vissage. L'ensemble doit être justifié mécaniquement.
- un isolant en fibre de bois (sous DTA) d'épaisseur 80 mm supporté par la contre ossature et de conductivité 0.038 W/mK.
- un pare-pluie (voir article pare-pluie)

Il est rappelé à l'utilisateur qui consulte le site et utilise les informations qu'il contient, qu'il doit les utiliser sous sa seule responsabilité en vérifiant leur pertinence, leur cohérence et leur non obsolescence.

Encadrement des menuiseries : Tableaux et linteaux

Rappel des performances de résistance à la pluie battante de la liaison pare-pluie / encadrement selon la position et la protection des calfeutrements

Exposition du calfeutrement aux intempéries	Position du calfeutrement entre l'encadrement de baie et le pare-pluie	
	En tunnel	En applique extérieure
Non [a]	Ee2	Ee2
Oui [b]	Ee1	N.A. [c]

[a] Le calfeutrement peut être protégé par la liaison entre le revêtement extérieur et l'encadrement de baie (feuillure ou moulure) ou une pièce rapportée (larmier, cornière filante par exemple) liaisonnée à l'encadrement.
[b] Il s'agit par exemple d'un joint creux entre le revêtement extérieur et l'encadrement.
[c] Non Applicable : Par définition un calfeutrement en applique extérieure est protégé des intempéries en partie haute.

- Encadrement de menuiseries en tableaux et linteaux de menuiserie conforme au NF DTU 31.4
- Caractéristiques techniques des pièces d'encadrement (épaisseur, matériaux…)
- Niveau d'exigence à la pluie battante
- Nature et position des calfeutrements et cales de pose éventuelles suivant la configuration.

Exemple de rédaction :
- La pose des encadrements de baie doit être conforme au NF DTU 31.4
- Un encadrement en acier laqué d'épaisseur 10/10e est mis en œuvre en tableau et en linteau de menuiserie.
- Mise en œuvre des calfeutrements conformément au NF DTU 31.4 en cohérence avec le niveau d'exigence à la pluie battante Ee2. Le calfeutrement est mis en œuvre en applique extérieure protégé par un encadrement avec retour dans le plan du pare-pluie en acier laqué 10/10e. La liaison entre le pare-pluie et le larmier est assurée par collage par bandes adhésives sur toute la largeur de la baie.

Pièce d'appui et bavette métallique habillage de la pièce d'appui :

- Mise en œuvre conforme au NF DTU 31.4
- Caractéristiques techniques de la pièce d'appui
- Caractéristiques techniques de la bavette capotage de la pièce d'appui (épaisseur, matériaux…)
- Pente de la bavette
- Etanchéité de la bavette
- Type et positions des calfeutrements et cales de pose suivant la configuration.

Exemple de rédaction :
- La pose doit être conforme au NF DTU 31.4
- La pièce d'appui est réalisée en bois massif.
- Elle est compatible avec la classe d'emploi 3.2.
- La bavette recouvrant l'appui bois est en acier laqué d'épaisseur 10/10e avec une pente minimale de 3 %.
- La géométrie de la bavette est conforme au NF DTU 31.4.
- L'étanchéité de la bavette dans les angles est réalisée par soudure pour répondre à un niveau d'exigence à la pluie battante Ee2.
- Mise en œuvre de calfeutrements conformément au NF DTU 31.4

Menuiseries extérieures : Fenêtres et portes-fenêtres

- Menuiseries extérieures conformes au CGM de NF DTU 36.5 et mise en œuvre conforme au NF DTU 36.5 et aux Recommandations professionnelles « Réalisation des encadrements de baies et intégration des menuiseries extérieures dans les parois à ossature bois »
- Caractéristique et description à mentionner
  - Teinte, finition
  - Garantie de tenue dans le temps du système de finition

Il est rappelé à l'utilisateur qui consulte le site et utilise les informations qu'il contient, qu'il doit les utiliser sous sa seule responsabilité en vérifiant leur pertinence, leur cohérence et leur non obsolescence.

- Type d'ouverture et nombre de vantail
- Classement AEV
- Performance thermique Uw,
- Facteur solaire Sw et Transmission lumineuse TL
- Performance acoustique RA,tr
- Type de fermetures
- Critères PMR
- Type et positions des calfeutrements et cales de pose suivant la configuration.

Exemple de rédaction :
- La menuiserie extérieure en bois est conforme au CGM de NF DTU 36.5, à la NF EN 14 351 et à la NF P 23 305. Sa mise en œuvre doit être conforme au NF DTU 36.5 et aux Recommandations professionnelles « Réalisation des encadrements de baies et intégration des menuiseries extérieures dans les parois à ossature bois »
- Fenêtres à la française à deux vantaux
- Vitrage double transparent 4/16/4 peu émissif avec remplissage de gaz argon
- Uw = 1.70 W/m².K.
- Les menuiseries extérieures seront réalisées en bois de mélèze
*- Classement minimum A*2 E*4 V*A2*
- Les menuiseries bénéficieront d'un Ra de 30 dB
- Toutes les pièces métalliques devront être protégées de la corrosion via une couche primaire de protection, galvanisation à chaud ou tout autre traitement selon normes en vigueur.
- Mise en œuvre de calfeutrements en tunnel conformément au NF DTU 36.5 et aux Recommandations professionnelles « Réalisation des encadrements de baies et intégration des menuiseries extérieures dans les parois à ossature bois »

Menuiseries extérieures : Portes extérieures

- Menuiseries extérieures conformes au CGM de NF DTU 36.5 et mise en œuvre conforme au NF DTU 36.5 et aux Recommandations professionnelles « Réalisation des encadrements de baies et intégration des menuiseries extérieures dans les parois à ossature bois »
- Caractéristiques et descriptions à mentionner
  - Performance thermique Ud,
  - Endurance (moins de classe 3)

Exemple de rédaction :
- La menuiserie extérieure en bois est conforme au CGM de NF DTU 36.5, à la NF EN 14 351 et à la NF P 23 305. Sa mise en œuvre doit être conforme au NF DTU 36.5 et aux Recommandations professionnelles « Réalisation des encadrements de baies et intégration des menuiseries extérieures dans les parois à ossature bois »
- Porte d'entrée pleine, un vantail, serrure 3 points

Tolérance des façades à ossature bois :

- Les tolérances sont conformes au NF DTU 31.4
  - Alignement
  - Surface
  - Aplomb
  - Tolérances dimensionnelles de la structure

Exemple de rédaction :
- Les tolérances dimensionnelles de mise en œuvre des parois verticales doivent être conformes au NF DTU 31.4

Il est rappelé à l'utilisateur qui consulte le site et utilise les informations qu'il contient, qu'il doit les utiliser sous sa seule responsabilité en vérifiant leur pertinence, leur cohérence et leur non obsolescence.

INTERFACES SPECIFIQUES

ITE préfabriquée en ossature bois :

- L'ossature support de revêtement extérieur n'est pas traitée au présent Lot et sera à la charge du lot **REVETEMENTS EXTERIEURS.**

- Des réservations peuvent être à prévoir au droit des nez de dalle afin de permettre la fixation des équerres d'ancrages suivant les solutions retenues. Ces réservations seront à la charge du **lot GROS ŒUVRE**. Une localisation précise de ces réservations devra être communiquée au préalable par le lot **FAÇADE OSSATURE BOIS**.

- Le **doublage intérieur avec rails métalliques** sera **systématiquement et intégralement** attribué **au lot PLATRERIE** et non au lot OSSATURE BOIS.

Il est rappelé à l'utilisateur qui consulte le site et utilise les informations qu'il contient, qu'il doit les utiliser sous sa seule responsabilité en vérifiant leur pertinence, leur cohérence et leur non obsolescence.