

AA AIDE A LA
REDACTION D'UN CCTP :
Prescriptions particulières

MENUISERIES EXTERIEURES
MIXTE BOIS-ALUMINIUM
Pose en applique intérieure
Pose en tunnel

Sommaire

Partie 1 : Principales caractéristiques et description :	4
Typologie :	4
Aptitude à l'usage et durabilité des fenêtres :	5
– La classe d'emploi	5
– La provenance	5
Finition des profilés bois :	6
Finition des profilés aluminium :	7
Composition de la fenêtre :	7
– Dimensions :	7
– Cadre dormant :	7
– Pièce d'appui :	7
– Cadre aluminium :	7
– Petit-bois :	7
– Panneaux pour soubassement :	8
– Ferrage / Organe de rotation :	8
– Teinte : voir § Finition	8
Vitrages :	8
Entrées d'air (si requise)	9
Performances des menuiseries	9
– Résistance aux contraintes climatiques (AEV)	9
– Performance thermique	10
– Propriétés de rayonnement	10
– Affaiblissement Acoustique	11
Accessibilité (préciser si concerné) :	11
Pose des menuiseries mixtes bois-aluminium :	12
Pose des menuiseries avec calfeutrement en applique intérieure :	12
Pose des menuiseries avec calfeutrement en tunnel :	13
Interfaces Spécifiques :	13
Partie 2 : Caractéristiques secondaires	14

Préambule

Ce document constitue une aide à la rédaction d'un CCTP dans le cadre d'un projet de rénovation prévoyant le remplacement de menuiseries extérieures bois avec dépose totale des anciens dormants, par des menuiseries à mouton gueule de loup mises en œuvre en feuillure. D'autres modes de mise en œuvre sont envisageables il conviendra d'adapter les recommandations en fonction du cas de figure en présence.

Partie 1 : Principales caractéristiques et description :

Dans cette première partie sont recensés les caractéristiques et les éléments descriptifs essentiels, c'est-à-dire à préciser à minima dans un CCTP, d'une fenêtre à recouvrement posée en applique intérieure dans le cas d'une construction neuve et réservé à des **bâtiments à faible ou moyenne hygrométrie (Cf Annexe A de la norme NF P23-309).**



Il existe quatre types de locaux en fonction de leur hygrométrie en régime moyen pendant la saison froide, les locaux à faible, moyenne, forte et très forte hygrométrie. Les locaux à faible et moyenne hygrométries sont définis comme suit :

- local à faible hygrométrie ($W/n \leq 2,5 \text{ g/m}^3$) :
 - les immeubles de bureaux non conditionnés, les externats scolaires, les logements équipés de ventilations mécaniques contrôlées et de systèmes propres à évacuer les pointes de production de vapeur d'eau dès qu'elles se produisent (hottes, ...) ;
 - les bâtiments industriels à usage de stockage, les ateliers mécaniques, sans production de vapeur d'eau ;
 - les locaux sportifs sans public (sauf piscines ou patinoires).
- local à hygrométrie moyenne ($2,5 \text{ g/m}^3 \leq W/n \leq 5 \text{ g/m}^3$) :
 - Les bâtiments d'habitation, y compris les cuisines et salles d'eau, correctement chauffés et ventilés sans sur-occupation.

Pour plus d'information voir l'annexe A de la NF P23-309.



Note :

Les fenêtres mixtes bois aluminium sont prévues pour être mises en œuvre dans des **bâtiments à faible ou moyenne hygrométrie (y compris en phase chantier)** et revêtues, pour les profilés bois, d'un système complet de finition (peinture ou lasure) appliqué en atelier, et pour les profilés aluminium d'un traitement de surface appliqué en atelier (thermolaquage, anodisation, ...)

Typologie :

- Principe : fenêtre à recouvrement, à battement mouton gueule de loup.
- Type de liaison mixte : non étanche, ou étanche
- Forme (rectangulaire, cintrée, cintre surbaissé, plein cintre, anse de panier, œil de bœuf, ...)
- Sens d'ouverture (intérieur ou extérieur),
- Configuration (1 vantail, 2 vantaux, ensemble composé avec traverse et/ou meneau, imposte, Fixe vitré en dormant, fixe vitré en dormant élargi, alignement des clairs de jour, ...),
- Type d'ouverture (battant, OB, soufflet, ...).

Exemple de rédaction :

Porte-fenêtre mixte bois-aluminium 2 vantaux, ouvrant à la française avec un vantail oscillo-battant.



Combinaisons incompatibles :

- Fenêtre ou porte-fenêtre 3 vantaux sans meneau vertical sur dormant (le fichage ouvrant sur ouvrant n'est pas possible)
- Porte-fenêtre avec un vantail oscillo-battant et équipé d'un seuil réduit (de 20mm)

Aptitude à l'usage et durabilité des fenêtres :

- Produits conformes aux normes NF P23-309 et NF P23-308, aux normes NF P20-650-1 et NF P20-650-2, ou CCGM du NF DTU 36.5 (c'est-à-dire au NF DTU 36.5 P1-2), Qualité de la fabrication assurée par un système d'assurance qualité avec un contrôle de production en usine, avec surveillance par tierce partie.

Exemple de rédaction :

Les fenêtres seront conformes aux règles de conception et de fabrication des normes en vigueur, en particulier aux normes NF P 23-308 et NF P23-309, NF P20-650-1 et NF PP20-650-2, ou conformes aux CGM du NF DTU 36.5, et devront justifier d'une marque de qualité.



Il existe des marques de qualité qui attestent de la conformité à ces normes pour plus d'info : lien vers la liste du catalogue : <https://catalogue-bois-construction.fr/wp-content/uploads/2019/03/Demarches-volontaires-certifications-labels.pdf>.

Bois

Le choix de l'essence peut être laissé au menuisier, et dans ce cas les principales caractéristiques à mentionner concernent :

- La classe d'emploi

L'affectation de la classe d'emploi permet de choisir une essence de bois dont la durabilité naturelle ou conférée sera adaptée aux conditions de mise en œuvre des fenêtres. Il est donc nécessaire de préciser ou de permettre de définir la classe d'emploi attendue et ce pour une **longévité supérieure ou égale à 30 ans** conformément à la norme NF P 23 305 :

- o Soit la classe d'emploi est définie (2, ou 3.1) selon le tableau 1 du §5.2.1 de NF P-23-309 (classe d'emploi 2, ou 3.1),
- o Soit les conditions environnementales permettant de déterminer la ou les classe(s) d'emploi des différentes menuiseries (situation géographique, conditions climatiques et niveau de protection apportée par le bâtiment).

- La provenance

Celle-ci doit être légale et conforme au RBUE (Règlement Bois UE)



Si un justificatif est souhaité, la provenance légale peut-être attestée par un engagement écrit du fournisseur des bois du menuisier ou une copie de facture le mentionnant.

Note : Pour préciser l'origine et la provenance géographique d'une essence de bois consulter l'annexe A de la norme NF P 23 305 ou le site Tropix développé par l'unité de recherche du CIRAD BioWooEB <https://tropix.cirad.fr/>.

Il existe divers labels et certifications destinés à valoriser le bois français et/ ou régional comme par exemple :

Le label Bois de France : <https://bois-de-france.org/le-label/>

Des labels régionaux : <https://aura.boisdici.org/outils-origine-bois/>

– **La nature des profilés bois : massif ou lamellé-collé**

- o massif,
- o lamellé-collé (LC) ou lamellé-collé- abouté (LCA) : préciser si l'aboutage des lamelles est accepté.

Les profilés lamellés-collés et/ou aboutés doivent être conforme aux normes NF EN 13 307-1 et XP CEN 13 307-2 pour une classe de service 3.



L'utilisation des profilés en lamellés collés ou lamellés collés et aboutés permet d'améliorer la stabilité dimensionnelle des éléments de fenêtres.

Exemples de rédaction :

Les menuiseries seront compatibles avec (ou seront affectés) à la classe d'emploi 3.1,

ou

Les menuiseries devront être réalisées à partir d'une essence de bois ayant une durabilité adaptée à leur environnement. Le bâtiment est situé dans une région climatique « Humide », et les menuiseries des façades OUEST et SUD sont protégées par un auvent (dimensions et position selon indications des plans et détails du maître d'œuvre).

Les menuiseries pourront être en bois massif ou en bois lamellé-collé abouté.



Note : L'essence de bois peut être définie dans le CCTP (Cf la partie 2, choix des matériaux, bois et la liste des caractéristiques et critères de choix permettant de choisir une essence de bois compatibles avec les exigences du projet).

Finition des profilés bois :

- **Produits de finition classés selon NF EN 927-1 et répondant aux exigences définies pour les systèmes « stables » dans la norme NF EN 927-2**
- **Système de finition appliqué en atelier justifiant d'une protection minimale contre les agressions climatiques de niveau 2 et d'une protection hydrofuge minimale de classe 2 conformément au §7.4 de la NF P23-309**
- **Justification du niveau de finition et de la valeur de protection hydrofuge (par exemple DT FCBA systèmes Finition bois, ou rapports d'essais)**
- **Type de système de finition : opaque ou transparent,**
- **Teinte**



- ✓ Les profilés bois, doivent recevoir un système complet de finition (peinture ou lasure) appliqué en atelier. Il est par conséquent proscrit de livrer des fenêtres mixte bois-aluminium sans aucune couche de finition appliquée en atelier sur les parties bois.

Exemple de rédaction pour une finition complète :

Application d'une couche d'impression et de deux couches de peinture de finition en atelier, teinte au choix de l'architecte. Ce système devra justifier d'une protection contre les agressions climatiques de niveau 2 minimum avec une protection hydrofuge de classe 2 minimum,

Le système de finition est conforme aux spécifications de performances définies pour les systèmes « stables » dans la norme NF EN 927-2 et classé selon la norme NF EN 927-1.

Le choix d'un système de Finition sous Dossier Technique FCBA Finition Bois de type Industriel, ou équivalent permet de répondre à ces exigences.



En complément, Il est possible d'appliquer sur les profilés bois (faces visibles et non protégées par les profilés aluminium) une finition complémentaire sur chantier. Dans ce cas il, faut s'assurer que la finition de la face extérieure soit toujours au moins aussi perméable que celle de la face intérieure.

Finition des profilés aluminium :

Les profilés aluminium doivent être conforme aux normes spécifications des normes NF EN 12020-1 et NF EN 12020-2 et NF EN 755-2 NF EN 14024

Traitement de surface / laquage :

Le laquage devra être conforme aux exigences de la NF P24-351/A2.

Les certifications QUALICOAT, QUALI-SEASIDE, QUALIDECO, QUALICOAT MARINE, QUALANOD par exemple permettent de répondre à ses exigences.

Composition de la fenêtre :

Note : Les différents termes et configurations sont définis dans les fiches sur les [points singuliers FMBA-PS1 à 9](#)).

Principales caractéristiques à mentionner :

- **Dimensions :**
 - o Hauteur / Largeur (indicative à contrôler par relevé de côtes sur chantier),
 - o Dimensions des vantaux (si non égaux, tiercés, ...),



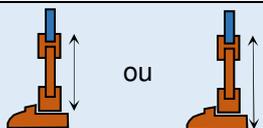
Dans le cas des fenêtres de grandes dimensions, vérifier les possibilités d'approvisionnement (encombrement et poids des fenêtres) des menuiseries en pied du bâtiment et la distribution au niveau des baies et préciser les dispositions pour le stockage.

- **Cadre dormant :**
 - o Epaisseur / épaisseur doublage ou fourrure
 - o Recouvrement ou couvre-joint
- **Pièce d'appui :**
 - o Nature : avec ou sans nez d'appui capoté, ou seuil aluminium
 - o Type pour les seuils aluminium : hauteur à franchir
- **Cadre aluminium :**
 - o Type d'assemblage (soudé ou assemblage par équerre sertie ou vissée)
 - o Fixation du cadre sur le profilé bois : Type de liaison mixte (non étanche, étanche)
- **Petit-bois :**
 - o Type de petit-bois (petit-bois rapporté collé, Petit-bois sur cadre rapporté fixe ou amovible,
 - o Quantité et répartition sur l'ouvrant,
 - o Largeur vue,
 - o Avec ou sans espaceurs fictifs dans le cas des petit-bois rapportés.

- **Panneaux pour soubassement :**
 - o Type (plate-bande, traverse empilée...),
 - o Hauteur du panneau et préciser la référence pour de la côte indiquée.



La hauteur donnée est en général la côte hors-tout « opaque » c'est-à-dire du dessous de la traverse basse au-dessus de la traverse intermédiaire, ou du dessous de la traverse basse dormant du dessus de la traverse intermédiaire.



- **Ferrage / Organe de rotation :**
Types d'organes de rotation : fiches double broche réglable, à bille, ...
- **Teinte : voir § Finition**

Exemple de rédaction :

Porte-fenêtre mixte bois-aluminium avec un soubassement à plate-bande côté intérieur de « xxx » mm.
Seuil aluminium à rupture thermique d'une hauteur maximale de 20 mm permettant l'accès au PMR.
Dimensions hors-tout tableau : « LxH » Ht

Vitrages :

- **Choix des vitrages conforme au NF DTU 36.5 P1-2 (CGM).**
- **Préciser la nature du vitrage en fonction du type de bâtiment (ERP, locaux relevant du code du travail, logement, écoles, ...), selon les exigences relatives à la sécurité des personnes définies dans le DTU 39 P5 (Mémento sécurité), suivant le type de protection à assurer :**
 - o Protection des personnes vis-à-vis du risque de blessure en cas de heurts,
 - o Protection des personnes vis-à-vis des risques de chutes dans le vide,
 - o Protection des personnes vis-à-vis des risques de blessures en cas de chutes de morceaux de verre,
 - o Protection des personnes vis-à-vis du risque d'agression,
 - o Protection des personnes vis-à-vis d'évènements naturels exceptionnels (risque sismique, ...).
- **Mise en œuvre conforme aux normes NF P20-650-1 et NF P20-650-2 pour les vitrages mis en œuvre en atelier ou au NF DTU 39 P1-1 pour les vitrages mis en œuvre sur chantier.**
- **Principales caractéristiques à mentionner**
 - o Nature vitrage recuit, feuilleté, trempé, ...)
 - o Aspect (clair, translucide, imprimé, opaque, réfléchissant, ...),



Les caractéristiques des vitrages (compositions, épaisseurs, performances U_g , S_g , TL_g , et affaiblissement acoustique, ...) résultent de la synthèse des performances requises pour la menuiserie (U_w , S_w , TL_w , affaiblissement acoustique, protection des personnes, ...), la réalisation par le maître d'œuvre d'une étude préalable est recommandée pour vérifier la compatibilité des exigences sur les compositions des vitrages citées dans les descriptifs.

Exemple de rédaction :

Les vitrages isolants devront répondre aux normes en vigueur les concernant en particulier au NF DTU 39 P1-2 et FD DTU 39 P5.

Doubles vitrages clair et translucide selon localisation des menuiseries, et certifiés CEKAL, ou équivalent, mis en œuvre en atelier dans le respect des normes XP P20-650-1 et XP P20-650-2.

Les vitrages des menuiseries des locaux accessibles aux élèves seront équipés de vitrages feuilletés classés 2B2 selon la norme EN 12600.



- La marque de qualité CEKAL certifie la qualité de fabrication, et l'étanchéité des vitrages isolants, et en option les performances thermique et/ou acoustique.
- Les critères d'acceptation de la qualité visuelle des vitrages isolants sont par défaut ceux définis dans la norme NF EN 1279-1 : 2018.
Pour plus d'informations sur ces nouveaux critères, consulter la fiche « Qualité visuelle des vitrages isolants » de l'UDTVP.

Entrées d'air (si requise)

La nécessité de prévoir ou non des entrées d'air ainsi que leurs caractéristiques et répartition suivant les différents locaux ou pièces doivent résulter d'un diagnostic ou d'une étude spécifique sur le système de ventilation et des dispositifs de chauffage du bâtiment ou du logement et doivent être spécifier au(x) lot(s) concerné(s).

Principales caractéristiques à mentionner :

- **Nature de la prestation : réservation, pose (compris réservation), ou fourniture et pose,**
- **Section et/ou quantité et/ou localisation des EA dans le bâtiment,**
- **Type d'entrée d'air : fixe, autoréglable, ou hygroréglable**
- **Module des entrées d'air (débit ou plage de débit en m³/h)**
- **Exigence acoustique si une performance acoustique est attendue préciser le $D_{n,e,w} + C_{tr}$ en fonction du classement de façade $D_{nT,A,tr}$,**
- **Couleur.**

Exemple de rédaction :

Fourniture et pose d'entrées d'air autoréglables avec un module 30, et un niveau d'isolement $D_{n,e,w} + C_{tr} = 37$ dB, permettant d'obtenir un isolement acoustique en façade de $D_{nT,A,tr} = 32$ dB.

Les mortaises pour les entrées d'air seront réalisées en atelier.

Section, quantité, localisation : voir plan de ventilation du bâtiment.

Couleur au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Note :

Si la prestation ne comprend pas la fourniture des entrées d'air, transmettre les dimensions des entrées d'air et les dimensions des mortaises à prévoir (Cf le paragraphe « interface spécifique »).



Pour plus d'info, sur la prescription d'entrées d'air dans les logements, consulter le guide :
[GUIDE-CHANGEMENT-DE-FENETRES-VENTILATION-decembre-2016.](#)

Performances des menuiseries

Il n'y a aucune obligation d'indiquer les performances attendues des menuiseries, cependant il est recommandé de préciser à minima les performances suivantes :

- **Résistance aux contraintes climatiques (AEV)**

Les performances AEV exprimées selon NF P 20 302 et FD DTU 36.5 P3 ou NF EN 14 351-1+A2.

- o Perméabilité à l'air (A),
- o Étanchéité à l'eau (E), avec indice méthode A pour les fenêtres non protégées et indice méthode B pour les fenêtres partiellement protégées (indices selon norme NF EN 12208),
- o Résistance au vent (V), avec classe de rigidité (classe A, B ou C),
- o Performances minimales définies selon FD DTU 36.5 P3, en fonction de la localisation et l'exposition des menuiseries,
- o Mode de preuve : Rapports d'essai ou marques de qualité attestant de ces performances.

Note :

En complément de la classe de résistance au vent, et notamment dans le cas de menuiseries de grandes dimensions et/ou d'ensembles menuisés, préciser les pressions de vent à prendre en compte pour le dimensionnement des éléments de fenêtres et des vitrages (plus d'info avec la fiche de l'UFME : https://www.ufme.fr/sites/default/files/bibliotheque_2020/7_1_ft_05_calcul_thermique.pdf).



Les dimensions de la menuiserie testée lors de l'essai AEV doivent être représentatives du projet ou compatibles avec les règles d'extension exprimées dans le domaine d'applicabilité de la norme NF EN 14351-1. Toutefois à noter qu'il n'y a pas de règles d'extension pour la performance de résistance au vent.

Exemple de rédaction :

Les menuiseries devront justifier de leur performance AEV par un rapport d'essai ou une marque de qualité attestant de leur performance.

Les menuiseries devront satisfaire aux critères de classement AEV suivants établis selon NF P 20 302 et FD DTU 36.5 P3 :

- Perméabilité à l'air : A*3 (ou classe 3 selon NF EN 14 351-1 + A2),
- Etanchéité à l'eau : E*7B (ou classe 7B selon NF EN 14 351-1 + A2),
- Résistance au vent : V*C2 (ou classe C2 selon NF EN 14 351-1 + A2).



Classement minimal pour une fenêtre : A*2, E*4 A ou E*4B et V*A2 ou V*C2 dans le cas de locaux chauffés. Pour des locaux climatisés un classement de perméabilité à l'air A*3 est recommandé.

- Performance thermique

- o Valeur U_w (pas de valeur minimale réglementaire RT2012)
- o Mode de preuve : Rapports de calcul thermique ou marques de qualité attestant de ces performances.

Exemple de rédaction :

Performance thermique : $U_w = 1.3 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$

- Propriétés de rayonnement

- o Valeurs du facteur solaire S_g ou g et de la transmission lumineuse TL_g du vitrage, déterminées conformément à l'EN 410 (ou selon EN 13363-1 ou EN 13363-2 – méthode de référence),
- o Valeurs du facteur solaire S_w et de la transmission lumineuse TL_w de la fenêtre, déterminées selon RT2012 et la norme XP50-777.

Note :

Par défaut les performances thermiques, de rayonnement sont données pour les dimensions conventionnelles conformes à la norme NF EN 14351-1 +A2. Si préciser, elles pourront être données aux dimensions réelles des menuiseries



Il n'y a pas de valeur réglementaire minimale pour le facteur solaire de la menuiserie. L'arrêté du 20 octobre 2010 fixe des exigences en matière d'équipements en protection solaire mobile en fonction de la catégorie du bâtiment, de la nature des locaux, de la situation et de l'exposition).

- Affaiblissement Acoustique

- Indiquer valeur $R_{A,tr}$ affaiblissement acoustique du produit selon les exigences
- Mode de preuve : rapport d'essai, produits sous marque de qualité attestant des valeurs d'affaiblissement acoustique.



Il n'y a pas de valeur réglementaire minimale pour l'affaiblissement acoustiques des fenêtres et portes-fenêtres, et les valeurs d'affaiblissement acoustique réglementaire des façades ne permettent pas aux menuisiers de déterminer l'affaiblissement acoustique des menuiseries, il incombe au maître d'œuvre de fournir les valeurs pour les fenêtres.

Exemple de rédaction :

Les menuiseries devront justifier d'un affaiblissement acoustique $R_w + C_{tr} = R_{A,tr} = 32$ dB.
PV d'acoustique à fournir pour l'ensemble des menuiseries.



Les valeurs de $R_{A,tr}$ (ou $R_w + C_{tr}$) que l'on peut attendre pour des fenêtres 2 vantaux (dimensions ACOTHERM) sont comprises entre 28 et 36 dB pour des menuiseries en chêne ou en BER. A partir d'un $R_{A,tr} = 32$ dB, il nécessaire de prévoir une composition de vitrage dite « acoustique ».
Avec des menuiseries très performantes il est possible d'obtenir des valeurs de $R_{A,tr}$ jusqu'à 42 dB.

Accessibilité (préciser si concerné) :

Principales caractéristiques à mentionner

- seuil avec ressaut ≤ 20 mm, pour les portes-fenêtres et portes,
- la hauteur des poignées (900 mm mini et 1300 mm maxi),
- effort d'ouverture
- largeur de passage minimale si requise.

Exemple de rédaction :

Pour les portes et portes-fenêtres : ressaut ≤ 2 cm

Hauteur d'implantation de la poignée comprise entre 0.90 m et 1.30 m

Effort d'ouverture de la porte ≤ 5 kg

Largeur de passage ≥ 77 cm



Les hauteurs d'allèges supérieures à 950 mm ne permettent pas en général de respecter la hauteur de poignée maximale fixée par les règles d'accessibilité et une position optimale de celle si le montant (règle du 1/3-2/3, plus d'information sur le guide accessibilité des fenêtres et portes-fenêtres de l'UFME https://www.ufme.fr/sites/default/files/bibliotheque_2020/7_3_accessibilite.pdf)

Pose des menuiseries mixtes bois-aluminium :



La conception de la liaison mixte conditionne le positionnement du calfeutrement de la menuiserie avec le gros-œuvre. Si la liaison mixte n'est pas étanche sur toute la périphérie le calfeutrement avec le gros œuvre devra être réalisé au droit des profilés bois.

Note :

Si le mode de mise en œuvre choisie par le prescripteur impose un calfeutrement sur les profilés aluminium, il faudra qu'il demande à ce que le concept de menuiseries mixte bois-aluminium ait une liaison mixte étanche ([Cf fiche point courant FMBA - RPC 3](#))



Les menuiseries mixtes bois-aluminium sont des produits plus sensibles à la condensation et à l'eau liquide que les fenêtres bois. En effet les profilés bois n'étant pas directement exposés aux intempéries, les exigences sur les performances des finitions appliquées et du collage de placage bois sont inférieures à celles prévues pour les fenêtres bois (par exemple pour le collage de placage une colle classée D3 selon EN204 et non classée D4 est requise).

Il est donc important de s'assurer que lors de la mise en œuvre des menuiseries et pendant la phase chantier qui s'ensuit, les conditions d'hygrométries correspondent à celle du bâtiment en phase d'utilisation définie dans les pièces marché et limités aux bâtiments à faible et moyenne hygrométrie.

Pose des menuiseries avec calfeutrement en applique intérieure :

Les menuiseries doivent être mises œuvre en applique intérieure conformément au DTU 36.5 P1. En particulier l'assemblage des fourrures d'épaisseur, fausses tapées ou élargisseurs éventuels fixés sur le dormant doivent être étanches et être réalisé en atelier.

Le calfeutrement entre la menuiserie et le GO doit être effectué conformément au §5.9 du NF DTU 36.5 P1.1, et être positionné au niveau du profilé bois sauf si la menuiserie mixte bois-aluminium est conçue avec une liaison mixte étanche entre le profilé bois et le profilé aluminium ([Cf fiche point courant FMBA - RPC 3](#)).

Les Fixations doivent être réalisées selon le §5.2 et §5.7 du NF DTU P1.1

Exemple de rédaction :

Toutes les menuiseries seront mises en œuvre avec le plus grand soin en applique intérieure conformément au DTU 36.5 P1-1.

Calfeutrement par mastic extrudé 1^{ière} catégorie de type plastique 12.5P ou élastique 25 E justifiant d'un label SNJF ou équivalent, sur fond de joint.

Pose des menuiseries avec calfeutrement en tunnel :

Principales informations à mentionner :

- Position des menuiseries par rapport au nu extérieur,

Les menuiseries doivent être mises œuvre avec un calfeutrement en tunnel conformément au DTU 36.5 P1.

Le calfeutrement entre la menuiserie et le GO doit être effectué conformément au §5.9 du NF DTU P1.1, et être positionné au niveau du profilé bois sauf si la menuiserie mixte bois-aluminium est conçue avec une liaison mixte étanche entre le profilé bois et le profilé aluminium ([Cf fiche point courant FMBA - RPC 3](#)).

Les Fixations doivent être réalisées selon le §5.2 et §5.7 du NF DTU P1.1

Exemple de rédaction pour une pose au nu extérieur :

Toutes les menuiseries seront mises en œuvre avec le plus grand soin, au nu extérieur de la façade avec un calfeutrement en tunnel conformément au DTU 36.5 P1-1, protégé par un larmier.

Calfeutrement par mastic extrudé 1^{ère} catégorie de type plastique 12.5P ou élastique 25 E justifiant d'un label SNJF ou équivalent, sur fond de joint.

Interfaces Spécifiques :

Principales informations à donner :

- si un rejingot est prévu préciser l'allotissement y compris dans le CCTP du lot concerné.
- Les tolérances admissibles pour les dimensions des baies dans le gros-œuvre
- Epaisseur du doublage isolant (pose en applique intérieure).
- Dans le cas de la présence d'un ITE, avec retour en tableau, préciser si la mise en œuvre intervient avant ou après celle des menuiseries, l'épaisseur et la composition du système de doublage par l'extérieur (pose en tunnel)
- Dans le cas de la présence d'un ITE préciser l'allotissement y compris dans le CCTP du lot concerné des habillages en tableau et linteau et de la bavette (pose en tunnel)
- Dimensions des entrées d'air et les dimensions des mortaises à prévoir dans les menuiseries (Si la prestation du menuisier ne comprend pas la fourniture des entrées d'air)



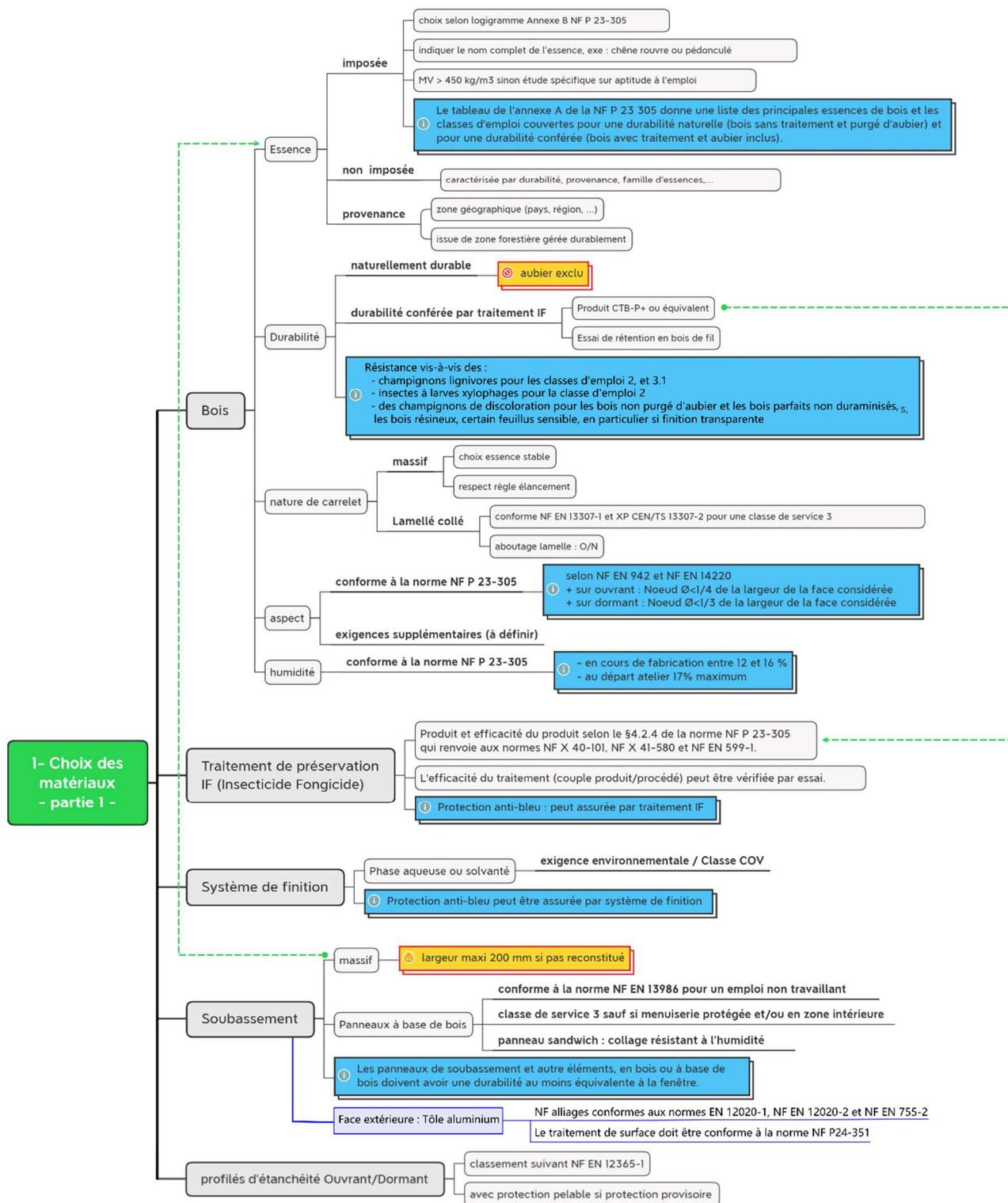
Le NF DTU 36.5 P2 : Cahier des clauses administratives spéciales précise ce qui est du par le titulaire du lot menuiserie par défaut, ce qui doit être explicitement défini (« travaux sur prescription », et les travaux ne faisant pas partie du marché.

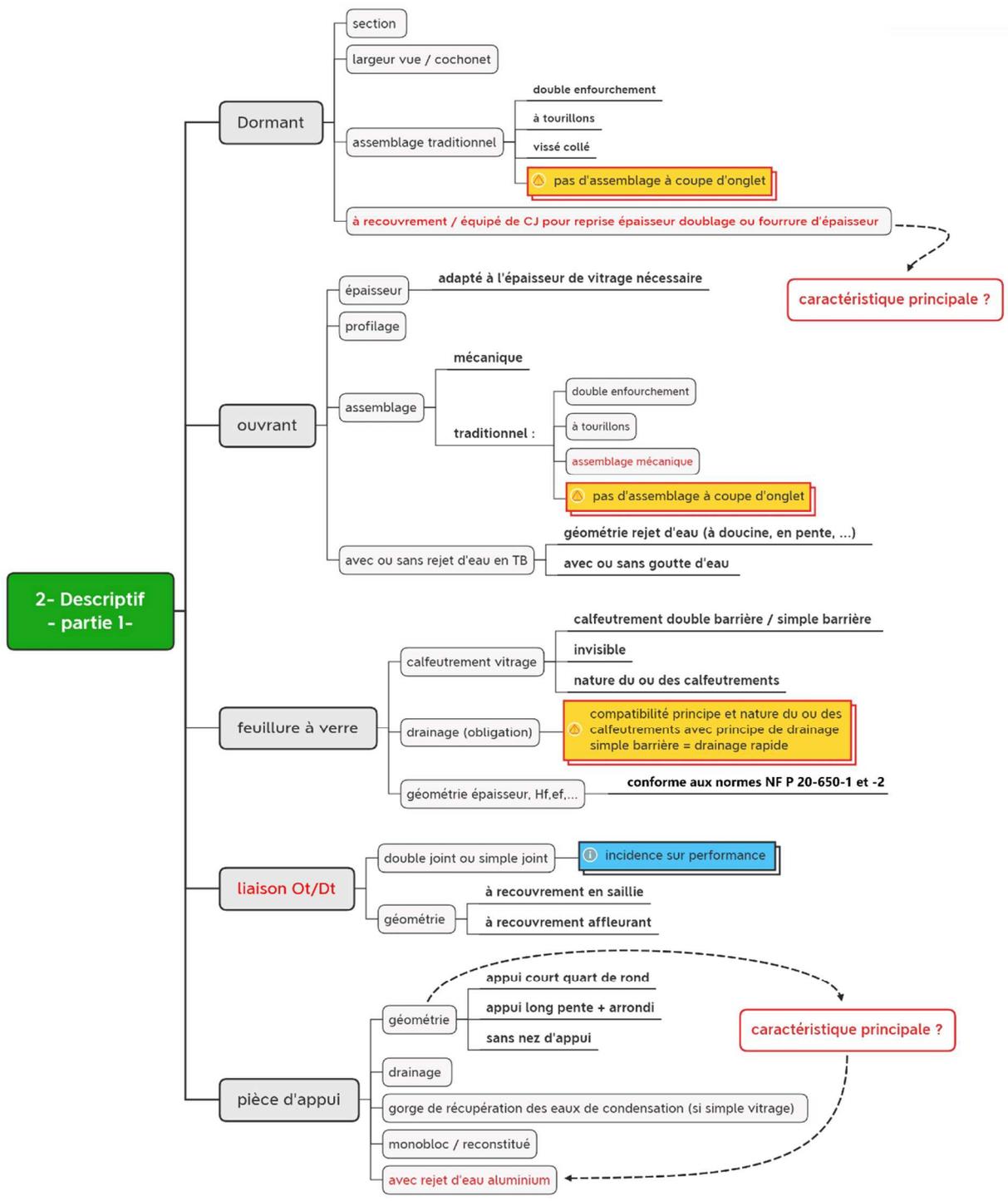
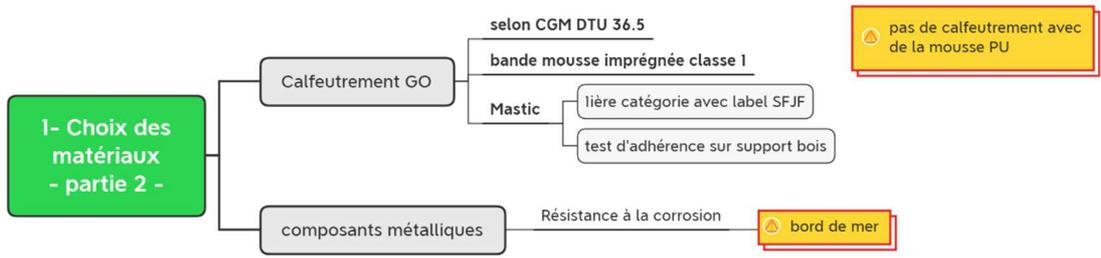
Par exemple la mise en œuvre des habillages extérieurs et bavettes dans le cas d'une ITE ou autre revêtement extérieur avec retour sur la menuiserie lorsqu'elle est réalisée postérieurement à la mise en œuvre de la menuiserie, n'est pas due par l'entrepreneur titulaire du lot menuiserie.

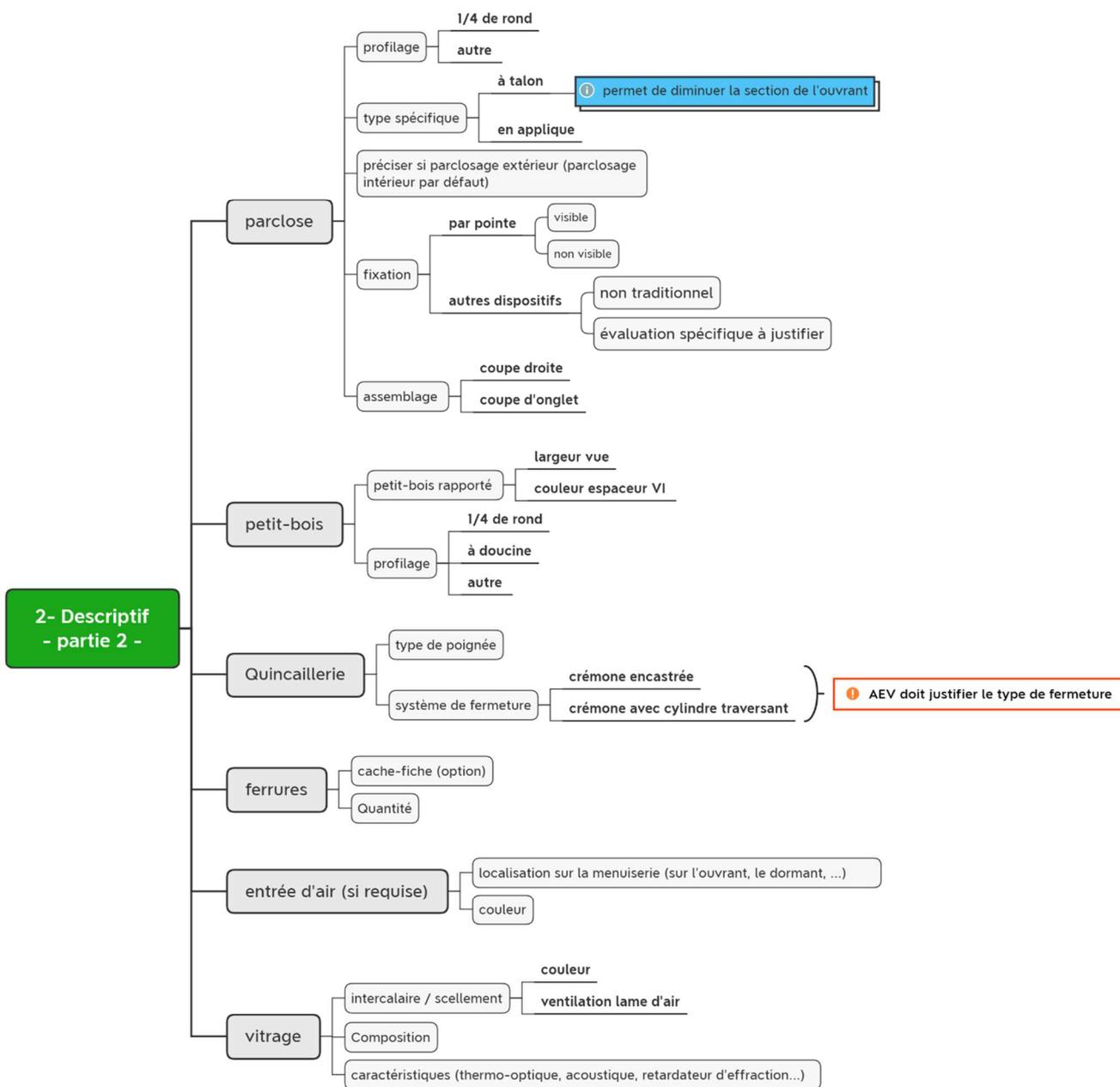
Un projet de DTU sur les OCIL (Ouvrage complémentaire d'interface localisé) XP P 18-202 est en cours de rédaction pour gérer les interfaces entre les lots menuiseries extérieures et maçonnerie.

Partie 2 : Caractéristiques secondaires

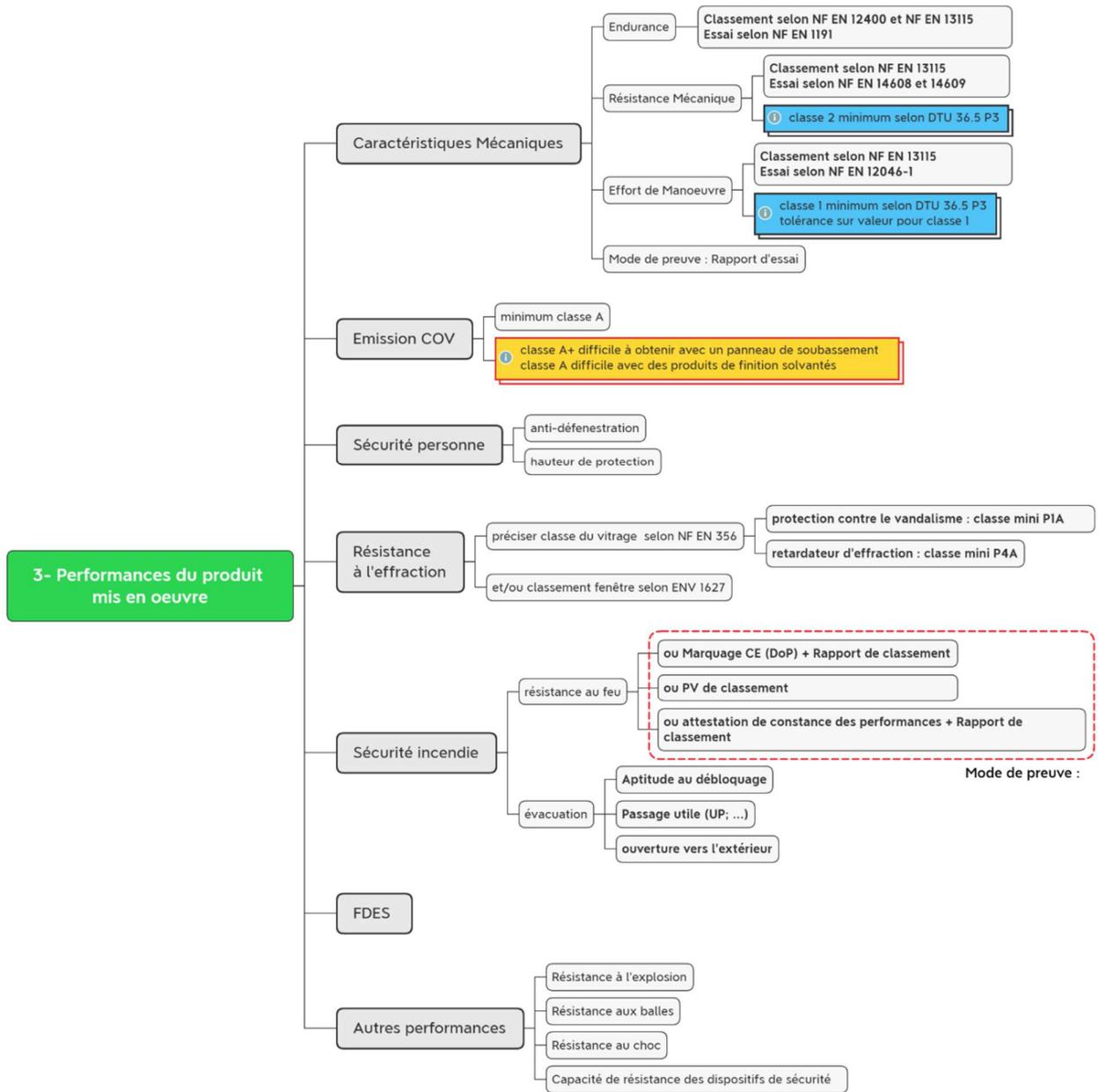
Cette seconde partie liste les différentes caractéristiques secondaires qui peuvent être précisées pour affiner la description de l'ouvrage pour répondre à des exigences esthétiques, techniques, éthiques, ...et guider le prescripteur dans les exigences de choix des matériaux et/ou produits constituant les menuiseries.







① AEV doit justifier le type de fermeture



Rappel : il n'y a pas d'obligation d'indiquer les performances