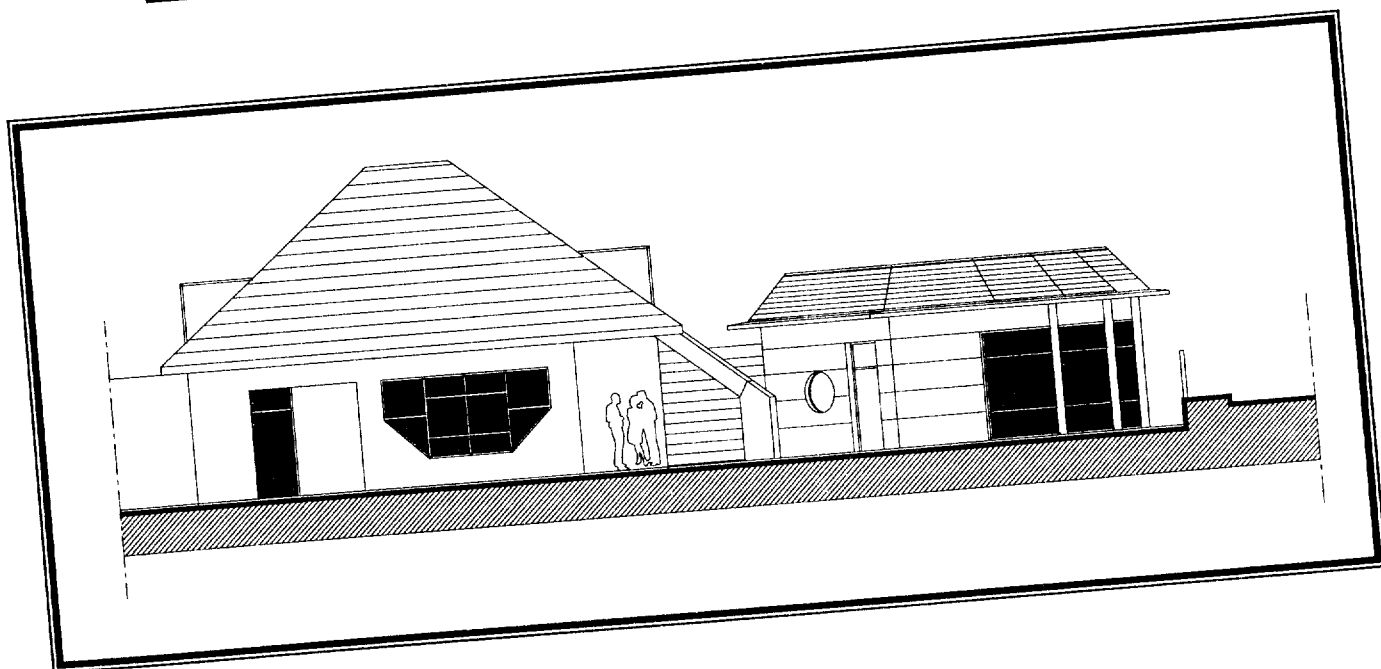


BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR ETUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION

ETUDE DES CONSTRUCTIONS EPREUVE U5-2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

EXTENSION PERISCOLAIRE AGRANDISSEMENT DU CENTRE LOISIRS



SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 1/33

NOTES AUX CANDIDATS

- ☞ Le candidat remettra obligatoirement sa copie sous forme d'une chemise principale enfermant 3 chemises notées 1^{ère} PARTIE, 2^{ème} PARTIE et 3^{ème} PARTIE intégrant les travaux demandés correspondants.
- ☞ Le travail sera rendu à l'encre, sauf éventuellement la partie dessin.
- ☞ Durées conseillées et barème pour chaque partie :

LECTURE DU SUJET	½ heure	BAREME
1 ^{ère} PARTIE	1 heure 15	7 points
2 ^{ème} PARTIE	1 heure 30	9 points
3 ^{ème} PARTIE	45 minutes	4 points

AUCUN AUTRE DOCUMENT AUTORISE

SOMMAIRE

Note aux candidats et sommaire	page	2
Présentation du projet	page	3
Conception	page	4
Travail demandé	page	5
Dossier technique	page	7
Réglementation et Documentation technique	page	15
Documents réponse	page	29

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 2/33

PRESENTATION DU PROJET

Le projet prévoit l'extension de l'ensemble périscolaire existant dans une petite commune de l'Île de France. Ce bâtiment est actuellement composé d'un restaurant scolaire, d'une bibliothèque et d'une garderie (Centre de Loisirs Sans Hébergement (CLSH) / R.A.M. (Relais Assistantes Maternelles)).

Cet équipement d'une surface SHON existante de 791 m² avec un gabarit R+1 est situé ruelle de xxxxxxxx, il fait face au groupe scolaire du même nom sur une parcelle cadastrée D n° xxxxxx d'une surface de 2391 m².

Le terrain se situe en zone UL du POS de la commune.

La Mairie de xxxxxxxx projette l'agrandissement de ce bâtiment périscolaire avec la création côté Nord d'une nouvelle salle d'activités de 62 m² SHON. A cette salle viennent s'ajouter 2 locaux de rangement et 1 bureau pour le relais assistante maternelle. L'ensemble de l'extension présente une surface de 95 m² SHON sur un seul niveau de plain-pied au rez-de-chaussée.

Le projet prévoit aussi l'aménagement de la garderie existante avec la création d'une lingerie, d'une salle d'eau et d'un rangement pour le Centre de Loisirs.

L'extension vient s'accoler en prolongement du bâtiment existant et vient épouser l'arrondi de la voirie existante au Nord.

La voie pompiers desservant le bâtiment actuel est conservée et inchangée ; de même la ruelle de xxxxxxxxx (piétonne) entre le bâtiment et l'école avoisinante ne sera pas modifiée.

L'accès à l'extension se fait par l'entrée existante de la garderie situé sur la façade Est du bâtiment. Cet accès est accessible aux personnes à mobilité réduite.

Le projet prévoit la création d'une sortie extérieure depuis la salle d'activités permettant d'assurer la liaison avec le square de jeux situé à proximité (voir plan masse).

Le parking existant de 18 places dont 1 accessible aux handicapés est conservé. Ce parking correspond aux besoins du bâtiment et de son extension.

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 3/33

CONCEPTION

- Etablissement de type L, N, R, S 3^{ème} catégorie ERP comprenant : restaurant scolaire, bibliothèque et garderie existante (en rez de chaussée seulement)
- Surface existante : 791 m² SHON
- Surface créée : 95 m² SHON
- Construction de l'extension en maçonnerie + planchers haut et bas en béton armé.
- Façades en maçonnerie enduite + éléments vitrés.
- Cloisons en plaques de plâtre sur ossature.
- Revêtements de sols PVC en lés et carrelages dans les pièces humides.
- Menuiseries intérieures avec huisseries métalliques reliées à la terre ; finition par peinture
- Menuiseries extérieures en profilés aluminium laqué (teinte RAL) avec des vitrages en verre feuilleté et des allèges opaques en panneaux sandwich ; $U \leq 2,90 \text{ W/m}^2.K$
- Organigramme des clefs à la charge du lot Menuiseries intérieures
- Chauffage par radiateurs (chaufferie existante dans école maternelle).
- V.M.C. pour les sanitaires à créer.
- Effectif de l'ensemble garderie/centre de loisirs et RAM : déclaration du chef d'établissement : 70 personnes personnel compris.
- Isolement par rapport aux tiers : sans objet.
- Distance > à 8 m par rapport au groupe scolaire.
- 3 locaux de rangements : CLSH, Entretien, R.A.M. (ces locaux serviront de réserve, de stockage de fournitures scolaires, jeux, d'archives, etc ...)
- Isolation acoustique vis à vis des bruits routiers : 30 dB
- Isolation acoustique entre le bureau du RAM et la salle d'activités 2 : $[R_w+C]$ demandé pour la porte : 46 dB

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 4/33

TRAVAIL DEMANDE

L'ensemble du travail concernera principalement les portes (intérieures et extérieures) de l'ensemble Garderie, CLSH et RAM).

1^{ère} Partie : ETUDES PREPARATOIRES :

1-1 Etude des unités de passage et issues de secours :

Pour remplir complètement la notice incendie, on demande de compléter le tableau en page 30 relatif aux issues de secours et aux effectifs pour chaque salle. Pour cela :

- Déterminer les nombres d'issues de secours et d'unités de passage pour chaque salle (réglementaires et relatives au projet).
- Pour l'ensemble Garderie/CLSH/RAM, vous ne prendrez en compte que les issues donnant sur l'extérieur.
- Déduire l'effectif maximal admis dans la salle de repos.

1-2 Caractéristiques des portes intérieures et extérieures :

En vous aidant des documents fournis et en vue de la préparation du CCTP, compléter le tableau en page 30 indiquant les diverses qualités des portes intérieures et extérieures.

1-3 Caractéristiques des cloisons opaques :

Déterminer les caractéristiques des cloisons et remplir le tableau en page 30.

Remarque : pour les 3 questions, les tableaux sont déjà partiellement remplis. Vous justifierez également vos réponses lorsque cela s'avère nécessaire.

Suite du travail demandé en page 6

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 5/33

2^{ème} Partie : ETUDE DES PORTES INTERIEURES DES RANGEMENTS RAM / CLSH / Entretien :

- 2-1 A l'aide des études précédentes déterminer le classement FASTE relatif à ces portes. Remplir l'étiquette sur le document réponse en page 31. Vous justifierez votre réponse sur le même document.
- 2-2 Uniquement pour ces portes, déterminer les interfaces avec les autres lots. Vous remplirez le tableau sur le document réponse en page 32 en indiquant pour chaque lot concerné les éléments définissant la liaison avec ces portes.
- 2-3 A partir des études précédentes et de la documentation fournie, rédiger les 2 articles suivants du CCTP :
- Partie Prescriptions Générales : Coordination avec les autres corps d'état
 - Partie Description des Ouvrages : Blocs-portes de rangements.

Remarque : vous utiliserez la codification adaptée au projet pour la rédaction du CCTP.

- 2-4 Compléter la coupe horizontale sur la cloison et la porte du rangement du RAM à l'échelle 1/10^{ème} (cotation et légende) sur le document réponse en page 33. Ce dessin de détail devra indiquer tous les éléments spécifiques de la cloison et de la porte.

3^{ème} Partie : ETUDE DE LA PORTE EXTERIEURE DE LA SALLE D'ACTIVITES 2 :

- 3-1 Déterminer le classement AEV relatif à cette façade. Vous justifierez votre réponse.
- 3-2 A partir des études précédentes et de la documentation fournie, rédiger l'article du CCTP concernant la porte extérieure de la salle d'activité 2 :
- Partie Description des Ouvrages : Porte extérieure salle d'activités 2.

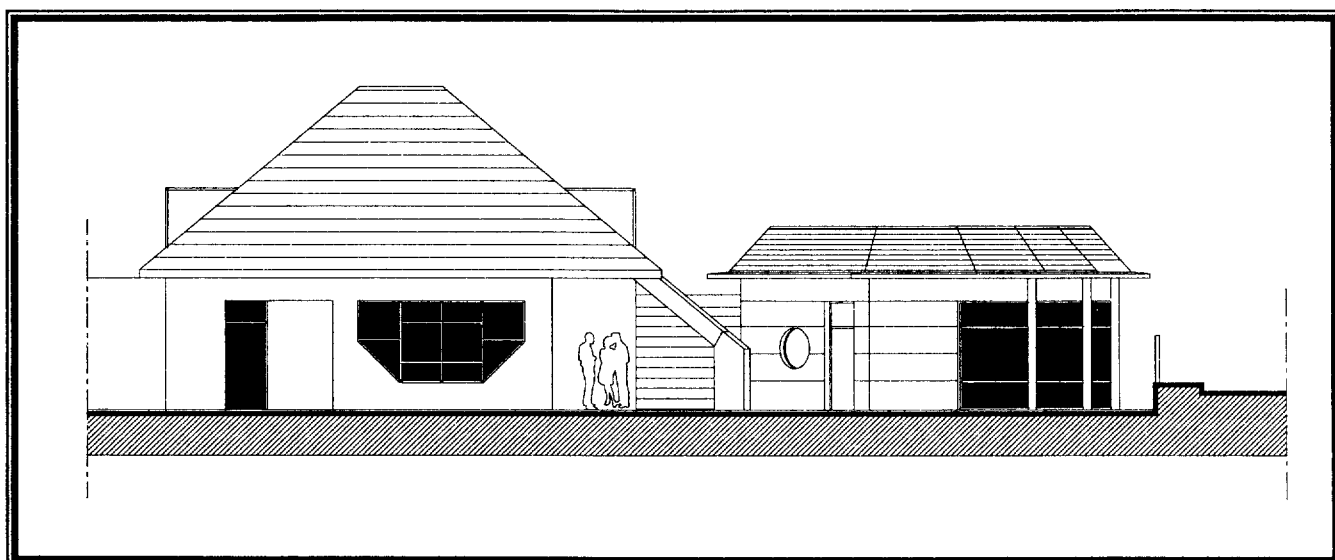
Remarque : vous utiliserez la codification adaptée au projet pour la rédaction du CCTP.

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 6/33

DOSSIER TECHNIQUE

CONTENU :

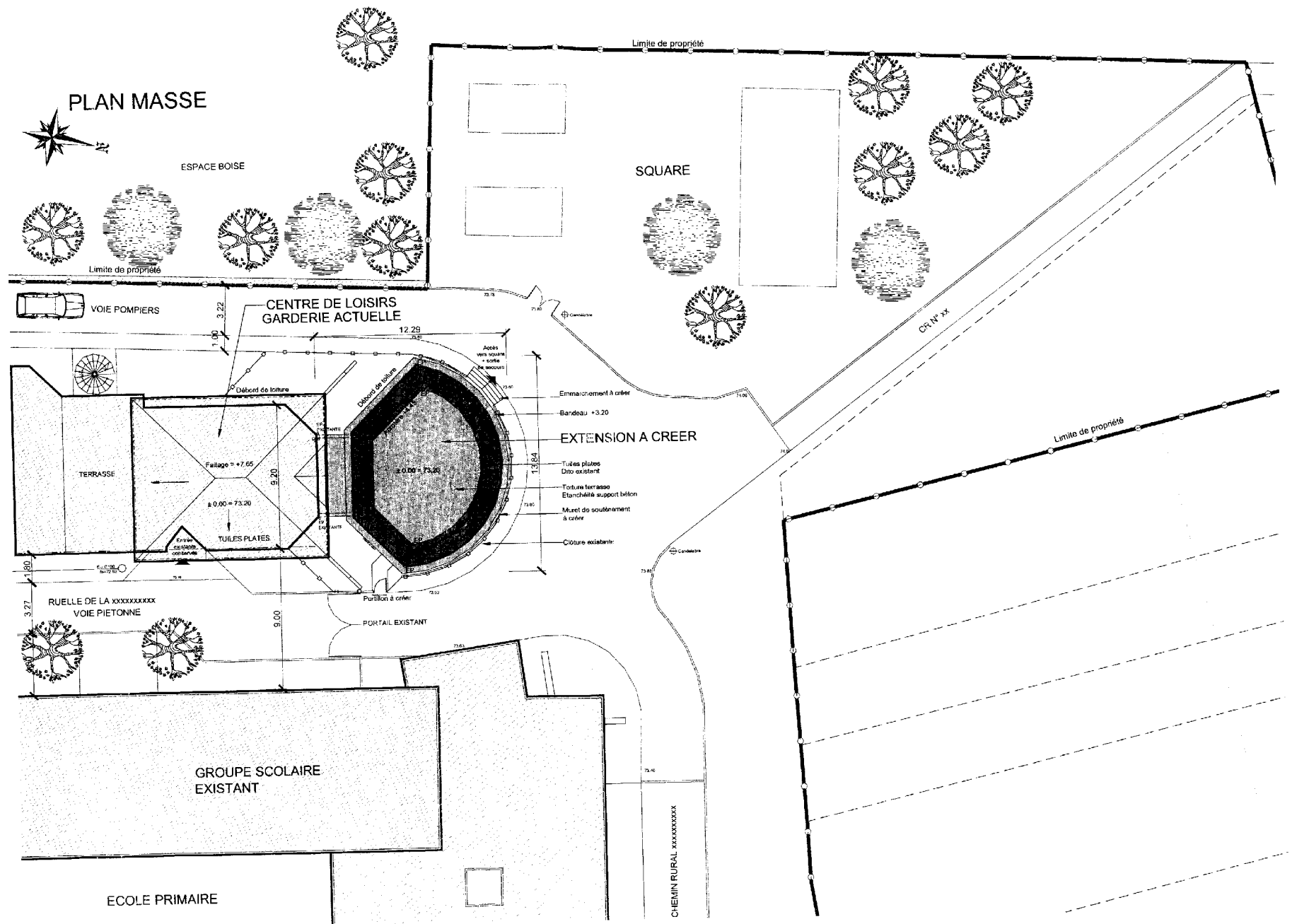
- Allotissement
- Plan de masse
- Plan d'ensemble
- Façade Nord et Coupe AA
- Façades Est et Ouest
- Salle d'activités 1 et rangements
- Salle d'activités 2 et rangements



SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 7/33

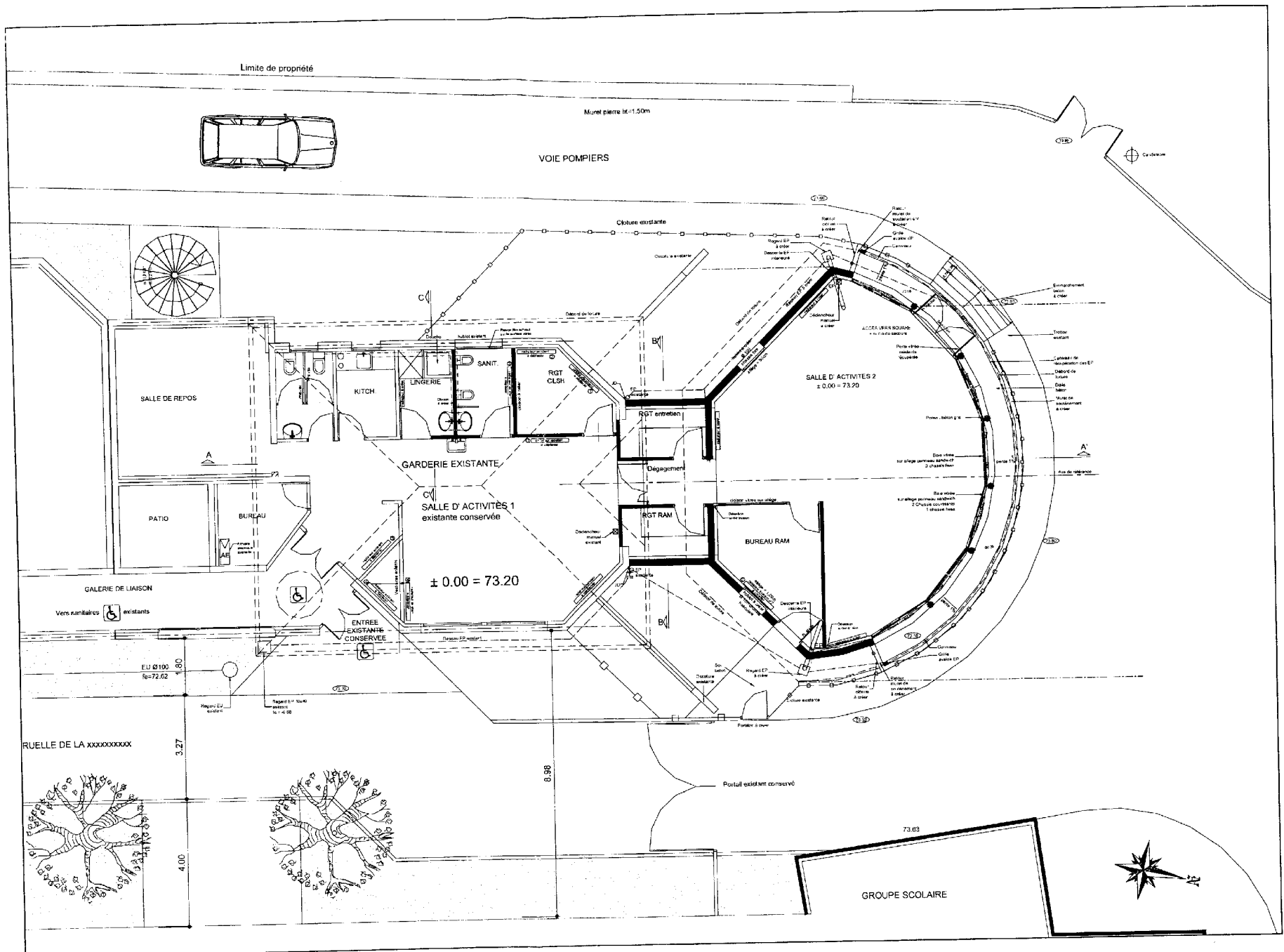
ALLOTISSEMENT

- 01 TERRASSEMENT / VRD
- 02 GROS ŒUVRE / RAVALEMENT
- 03 CHARPENTE BOIS
- 04 COUVERTURE / ETANCHEITE
- 05 CLOISONS / DOUBLAGE
- 06 MENUISERIES EXTERIEURES
- 07 MENUISERIES INTERIEURES
- 08 PLOMBERIE / CHAUFFAGE / VMC
- 09 ELECTRICITE
- 10 REVETEMENTS DE SOLS MINCES
- 11 PEINTURE

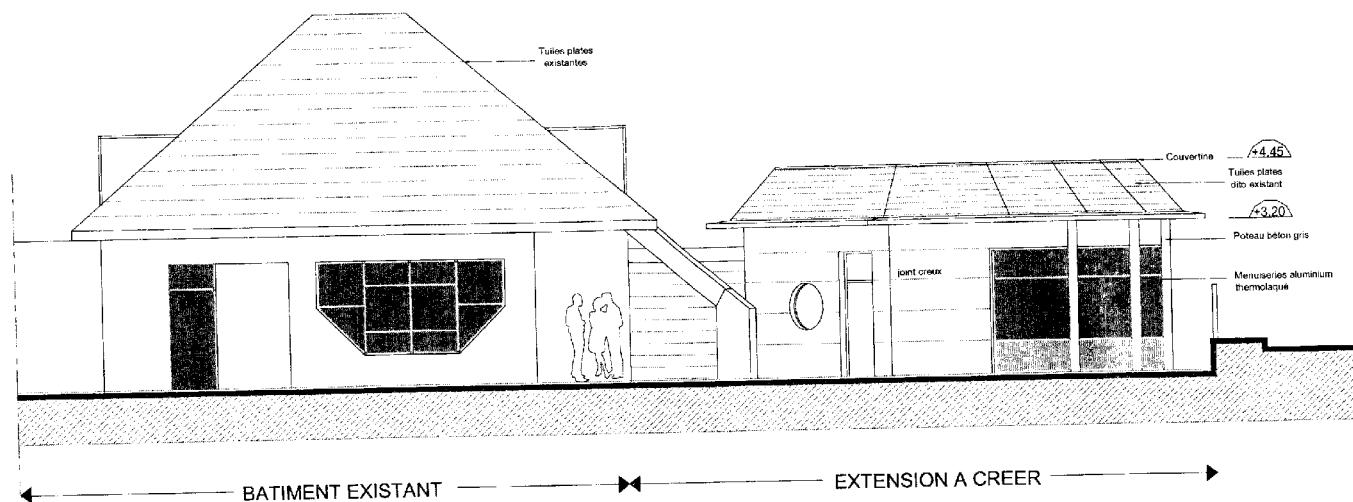


SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	E5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 9/33

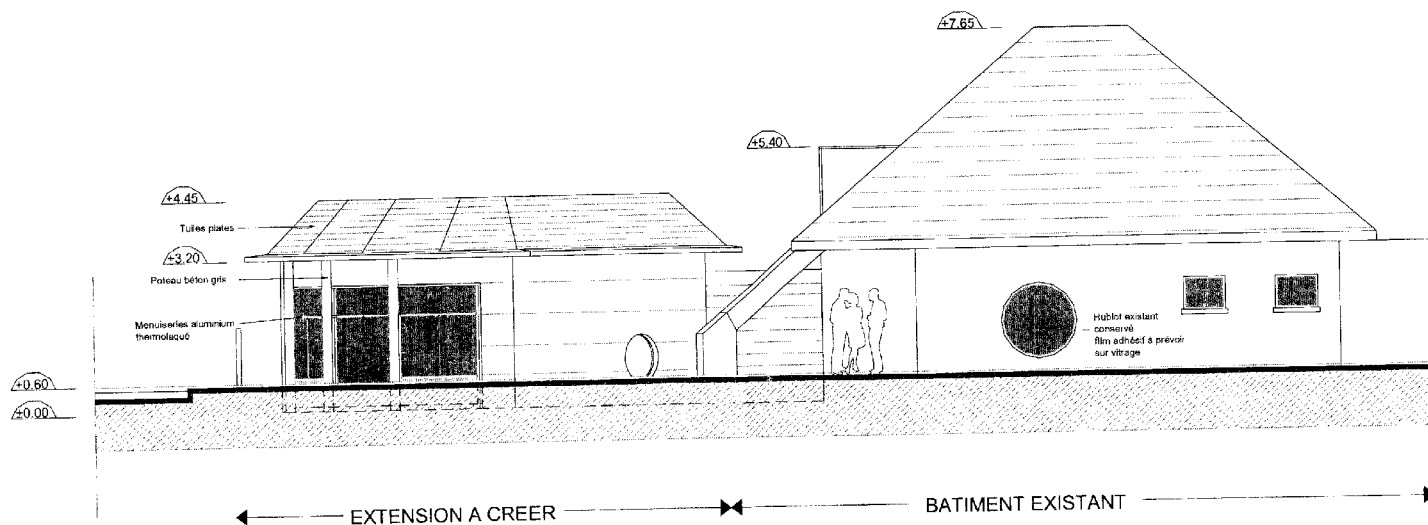
PLAN D'ENSEMBLE
(document réduit)



SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	E5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 10/33

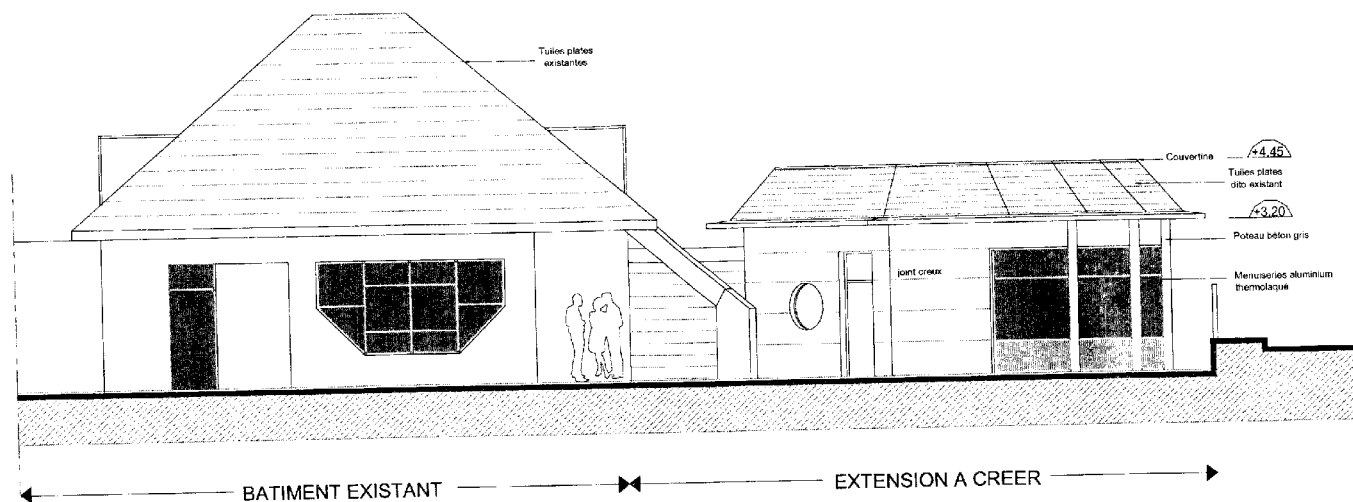


FACADE EST

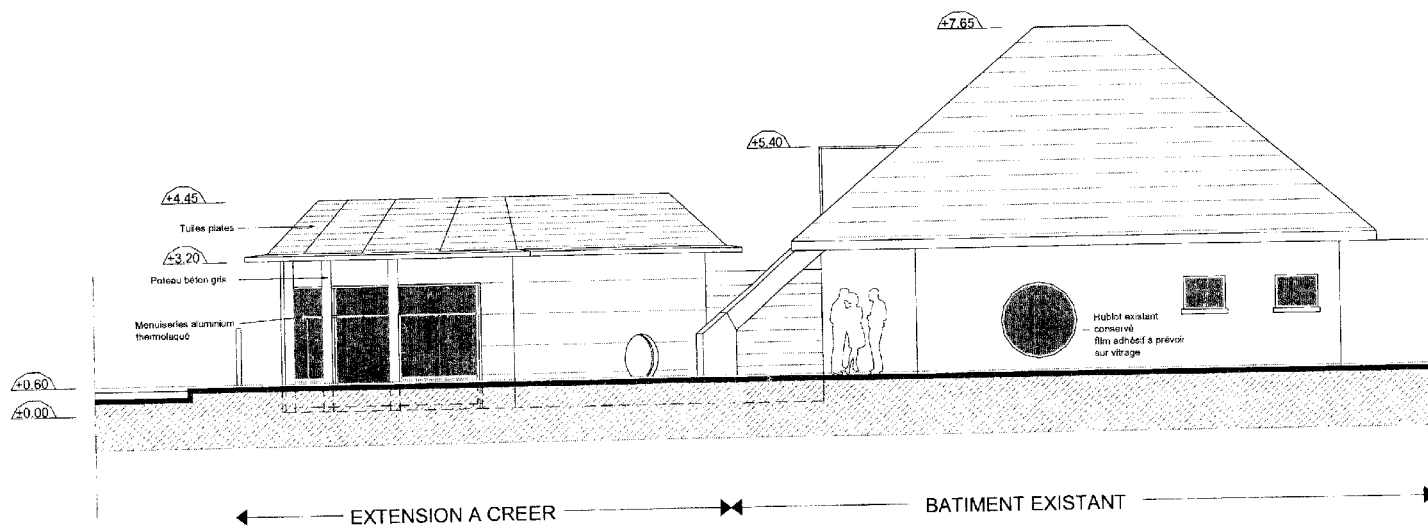


FACADE OUEST

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	E5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 12/33



FACADE EST



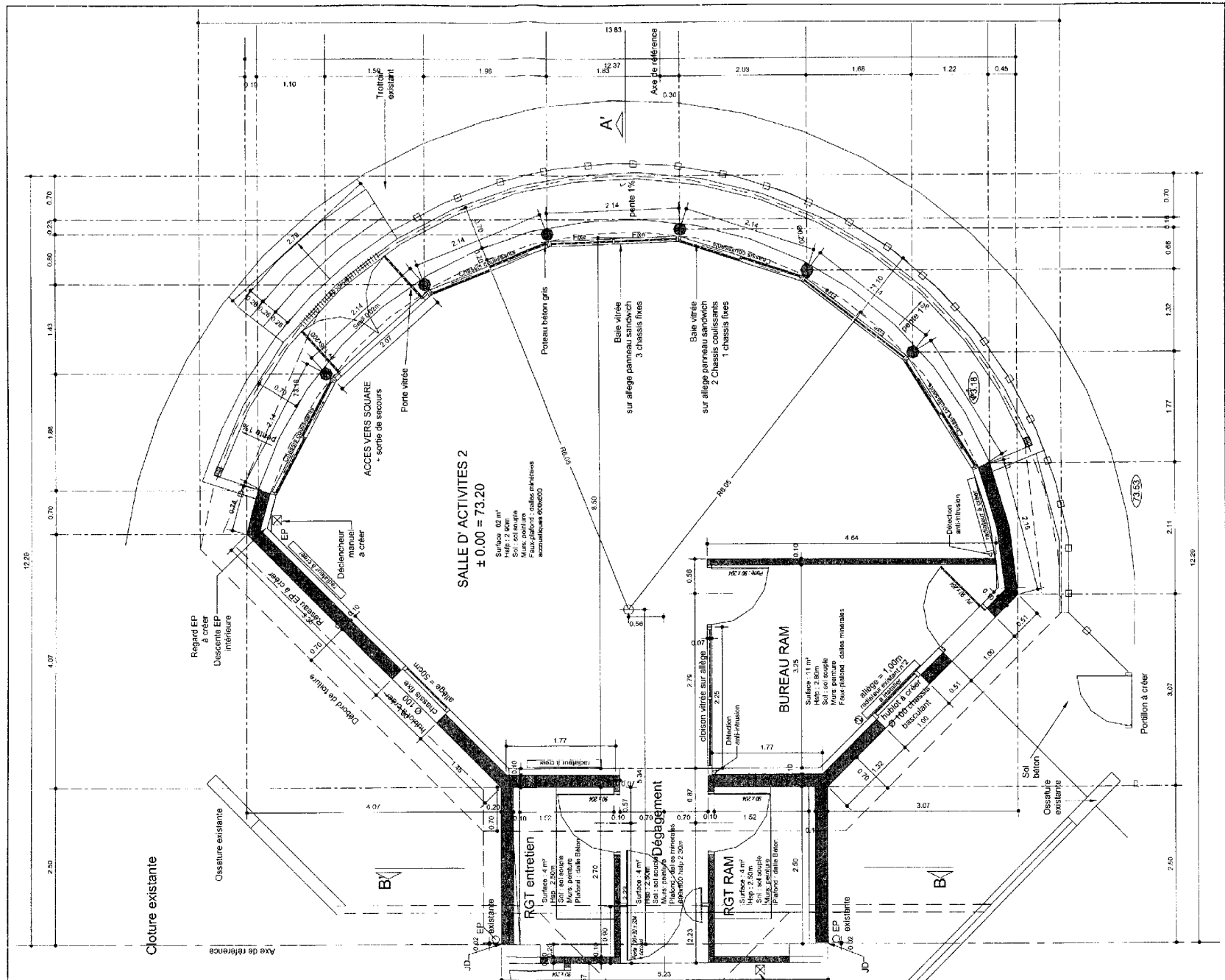
FACADE OUEST

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	E5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 12/33

[illegible]

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	E5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 13/33

Salle d'activité 2
et rangements
(document réduit)

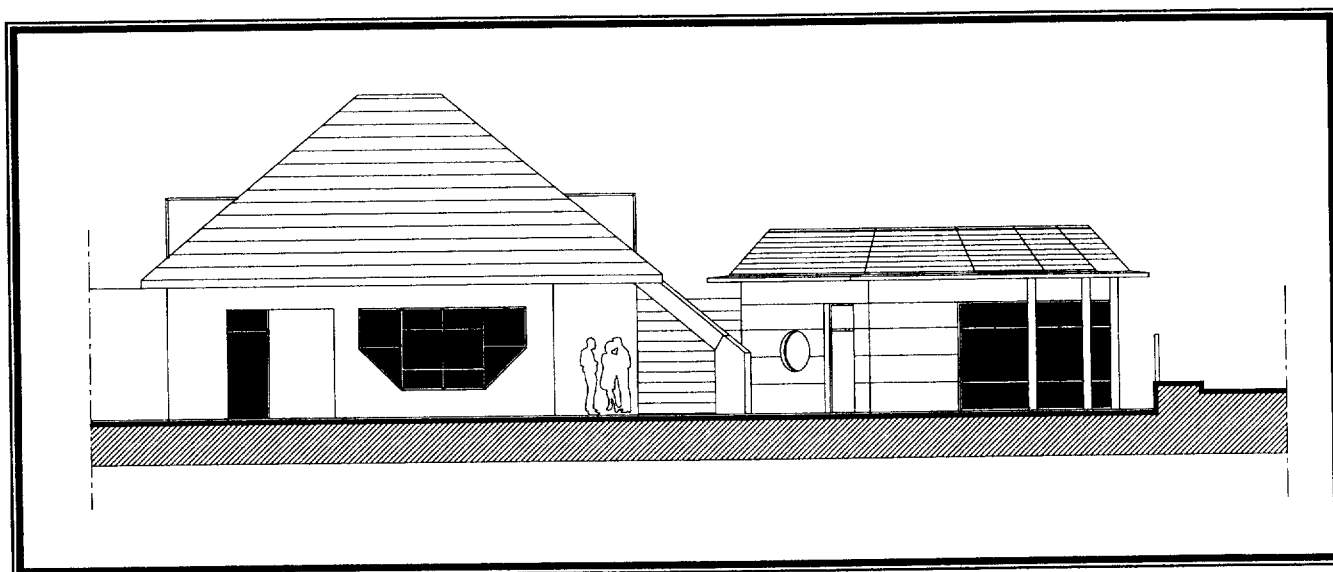


SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	E5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 14/33

REGLEMENTATION

DOCUMENTATION TECHNIQUE

- Extraits du règlement de sécurité
- Classement FASTE
- Extrait DTU 39 et Classement AEV
- Fermes-portes
- Barres anti-panique
- Crémones pompiers
- Blocs-portes de communication
- Cloisons laques de plâtre sur ossature
- Menuiseries TECHNAL



SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 15/33

Extraits du règlement de sécurité

Art. CO 12 - Résistance au feu des structures et planchers d'un bâtiment occupé en totalité ou partiellement par l'établissement recevant du public.
Règles générales

Paragraphe 1

Les éléments principaux de la structure et les planchers du bâtiment doivent, suivant le nombre de ses niveaux, sa hauteur et sa catégorie, répondre aux dispositions suivantes, sauf exceptions prévues aux articles CO 13 à 15 et dans la suite du présent règlement.
Voir tableau :

Etablissement occupant entièrement le bâtiment	Etablissement occupant partiellement le bâtiment	Catégorie de l'établissement	Résistance au feu
Simple rez-de-chaussée	Etablissement à un seul niveau	Toutes catégories	Structure SF ½ h Plancher CF ½ h
Plancher bas du niveau le plus haut situé à moins de 8 m du sol	Différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement inférieure ou égale à 8 m	2 ^{ème} catégorie 3 ^{ème} catégorie 4 ^{ème} catégorie	Structure SF ½ h Plancher CF ½ h
		1 ^{ère} catégorie	Structure SF 1 h Plancher CF 1 h
Plancher bas du niveau le plus haut situé à plus de 8 m du sol	Différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement inférieure ou égale à 8 m	2 ^{ème} catégorie 3 ^{ème} catégorie 4 ^{ème} catégorie	Structure SF 1 h Plancher CF 1 h
		1 ^{ère} catégorie	Structure SF ½ h Plancher CF ½ h

Art. CO 24 - Caractéristiques des parois verticales et des portes (cloisonnement traditionnel et secteur)

Paragraphe 1

Le cloisonnement traditionnel visé à l'article CO 1 (paragraphe 2) doit être réalisé dans les conditions suivantes :

a) Les parois verticales des dégagements et des locaux doivent avoir un degré de résistance au feu défini par le tableau en fonction du degré de stabilité au feu exigé pour la structure du bâtiment ou de l'établissement.

Degré de stabilité au feu exigé pour la structure du bâtiment ou de l'établissement	Parois entre locaux et dégagements accessibles au public	Parois entre locaux accessibles au public.	
		Parois entre locaux accessibles au public et locaux non accessibles au public classés à risques courants	
		Non réservés au sommeil	Réservés au sommeil
Aucune exigence	PF de degré ¼ heure	PF de degré ¼ heure	CF de degré ¼ heure
½ heure	CF de degré ½ heure	CF de degré ½ heure	CF de degré ½ heure
1 heure	CF de degré 1 heure	CF de degré ½ heure	CF de degré 1 heure
1 heure ½	CF de degré 1 heure	CF de degré ½ heure	CF de degré 1 heure

b) Les blocs-portes et les éléments verriers des baies d'éclairage équipant les parois verticales doivent être PF de degré une demi-heure. Toutefois, ils peuvent être PF de degré un quart d'heure lorsque aucune exigence de stabilité n'est imposée à la structure de l'établissement.

c) Les circulations horizontales de grande longueur enclouonnées doivent être recoupées tous les vingt-cinq à trente mètres par des parois et blocs-portes PF de degré une demi-heure munis d'un ferme-porte.

Art. CO 27 - Classement des locaux en fonction de leurs risques

Paragraphe 1

Les locaux sont classés suivant les risques qu'ils présentent en :

- Locaux à risques particuliers, qui se subdivisent en :
 - ↳ locaux à risques importants ;
 - ↳ locaux à risques moyens.
- Locaux à risques courants, auxquels sont assimilés les logements du personnel situés dans l'établissement.

Paragraphe 2

Les chapitres relatifs aux installations techniques et aux divers types d'établissement fixent :

- la liste des locaux non accessibles au public à risques particuliers, classés respectivement à risques moyens ou à risques importants, auxquels les dispositions générales de l'article CO 28 sont applicables. Cette liste peut éventuellement être complétée après avis de la commission de sécurité dans chaque cas particulier ;
- le cas échéant, les mesures complémentaires qui s'ajoutent aux dispositions générales de l'article CO 28.

Art. CO 28 - Locaux à risques particuliers

Paragraphe 1

Les locaux à risques importants doivent satisfaire aux conditions ci-après :

- les façades sont établies suivant les dispositions de la section 5 du présent chapitre ;
(Arrêté du 22 décembre 1981) les conduits et les gaines qui les traversent ou les desservent doivent satisfaire aux dispositions des articles CO 32 et CO 33 ;
- les planchers hauts et les parois verticales doivent avoir un degré coupe-feu deux heures et les dispositifs de communication avec les autres locaux doivent être CF de degré une heure, l'ouverture se faisant vers la sortie et les portes étant munies de ferme-porte ;
- ils ne doivent pas être en communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public.

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 16/33

Paragraphe 2

Les locaux à risques moyens doivent répondre aux conditions précédentes en ce qui concerne les façades. Ils doivent par ailleurs être isolés des locaux et dégagements accessibles au public par des planchers hauts et parois CF de degré une heure avec des blocs-portes CF de degré une demi-heure équipés d'un ferme-porte. Les conduits doivent répondre aux conditions fixées par l'article CO 31.

Art. CO 36 - Unité de passage, largeur de passage

Paragraphe 1

Chaque dégagement doit avoir une largeur minimale de passage proportionnée au nombre total de personnes appelées à l'emprunter.

Paragraphe 2

Cette largeur doit être calculée en fonction d'une largeur type appelée unité de passage de 0,60 mètre.

Toutefois, quand un dégagement ne comporte qu'une ou deux unités de passage, la largeur est respectivement portée de 0,60 mètre à 0,90 mètre et de 1,20 mètre à 1,40 mètre.

Paragraphe 3

Les établissements, locaux, niveaux, secteurs ou compartiments totalisant un effectif de plus de 200 personnes ne doivent pas comporter des dégagements normaux ayant une largeur inférieure à deux unités de passage.

Toutefois, compte tenu de la disposition des lieux, des dégagements d'une seule unité de passage peuvent être admis à condition que chacun ne soit pris en compte qu'une seule fois :

- soit dans le nombre des dégagements normaux ;
- soit dans le nombre d'unités de passage de ces dégagements.

Paragraphe 4

50 p. 100 au plus de tous les escaliers mécaniques et trottoirs roulants peuvent compter dans les nombres des dégagements et des unités de passage réglementaires.

Pour l'application de cette règle et par dérogation aux dispositions du paragraphe 2, les escaliers mécaniques et trottoirs roulants ayant une largeur minimale de :

- 0,80 mètre entre mains courantes et 0,60 mètre entre limons sont comptés pour une unité de passage ;
- 1,20 mètre entre mains courantes et 1 mètre entre limons sont comptés pour deux unités de passage.

Art. CO 38 - Calcul des dégagements

Paragraphe 1

Les niveaux, locaux, secteurs ou compartiments doivent être desservis dans les conditions suivantes, en fonction de l'effectif des personnes qui peuvent y être admises :

a) De 1 à 19 personnes :

Par un dégagement ayant une largeur d'une unité de passage.

b) De 20 à 50 personnes :

- Soit par deux dégagements donnant sur l'extérieur ou sur des locaux différents non en cul-de-sac. L'un de ces dégagements doit avoir une largeur d'une unité de passage, l'autre pouvant être un dégagement accessoire ;
- Soit, pour les locaux situés en étage par un escalier ayant une largeur d'une unité de passage complété par un dégagement accessoire si le plancher bas du niveau accessible au public est situé à plus de huit mètres au-dessus du sol, ou s'il est fait application de l'article CO 25 relatif aux compartiments, soit pour les locaux situés en sous-sol, par un escalier ayant une largeur d'une unité de passage complété par un dégagement accessoire.

c) De 51 à 100 personnes :

Par deux dégagements d'une unité de passage ou par un de deux unités. Dans ce dernier cas, ce dégagement doit être complété par un dégagement accessoire.

d) Plus de 100 personnes :

Par deux dégagements jusqu'à 500 personnes, augmentés d'un dégagement par 500 personnes ou fraction de 500 personnes au-dessus des 500 premières.

La largeur des dégagements doit être calculée à raison d'une unité de passage pour 100 personnes ou fraction de 100 personnes ; au-dessus de 501 personnes, le nombre d'unités de passage est majoré d'une unité.

Paragraphe 2

A chaque niveau l'effectif à prendre en compte pour calculer le nombre et la largeur des escaliers desservant ce niveau doit cumuler l'effectif admis à ce niveau avec ceux des niveaux situés au-dessus pour les niveaux en surélévation, ou avec ceux des niveaux en dessous pour les niveaux en sous-sol.

Paragraphe 3

Dans les niveaux recevant un effectif d'handicapés physiques circulant en fauteuil roulant égal ou supérieur à 10 p. 100 de l'effectif total du public le nombre et la largeur des dégagements horizontaux peuvent être augmentés, après avis de la commission consultative départementale de la protection civile.

Art. CO 45 - Manoeuvre des portes

Paragraphe 1

Les portes desservant les établissements, compartiments, secteurs ou locaux pouvant recevoir plus de cinquante personnes doivent s'ouvrir dans le sens de la sortie.

Toutes les portes des escaliers doivent également s'ouvrir dans le sens de l'évacuation.

Paragraphe 2

En présence du public, toutes les portes doivent pouvoir s'ouvrir de l'intérieur par simple poussée ou par la manoeuvre facile d'un seul dispositif par vantail tel que bec-de-cane, poignée tournante, crémone à poignée ou à levier ou de tout autre dispositif approuvé par la commission de sécurité. Lorsque le dispositif d'ouverture choisi est une barre anti-panique, celle-ci doit être conforme aux normes françaises.

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 17/33

Paragraphe 3

Toutes les portes, quel que soit l'effectif des occupants du local desservi, doivent être disposées de manière à ne former aucune saillie dans le dégagement à l'exception des portes pouvant se développer jusqu'à la paroi.

Paragraphe 4

Les portes de recoupement des circulations horizontales utilisées dans les deux sens pour gagner une sortie vers l'extérieur doivent obligatoirement s'ouvrir en va-et-vient.

Paragraphe 5

Les portes des locaux en cul-de-sac risquant d'être confondues avec des issues d'évacuation doivent s'ouvrir en débattant vers l'extérieur de ces locaux et être signalées par une inscription " sans issue " non lumineuse et pour laquelle la couleur verte est interdite

CHAPITRE VI - ETABLISSEMENT DU TYPE R, ETABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT, COLONIES DE VACANCES

Section 1 - Généralités

Art. R 1 - Établissements assujettis

Paragraphe 1

Les dispositions du présent chapitre sont applicables :

- aux locaux des établissements d'enseignement ;
- aux locaux d'internat réservés aux élèves des établissements de l'enseignement primaire et secondaire ;
- aux locaux collectifs des résidences universitaires ;
- aux locaux des colonies de vacances (centres de loisirs avec ou sans hébergement), dans lesquels l'effectif total des utilisateurs (enfants, élèves, stagiaires, étudiants) est supérieur ou égal à l'un des chiffres suivants :

a) Ecoles maternelles :

- sous-sol : l'installation de locaux accessibles aux élèves est interdite ;
- étages : quel que soit l'effectif ;
- rez-de-chaussée : 100.

b) Autres établissements :

- sous-sol : 100 ;
- étages : 100 ;
- rez-de-chaussée : 200 ;
- au total : 200.

c) Quel que soit l'effectif, s'il comprend au moins vingt pensionnaires ; ce nombre est porté à trente dans les locaux des colonies de vacances sous réserve que le bâtiment comporte au plus deux étages sur rez-de-chaussée.

Paragraphe 2.

En complément de l'article GN 8 (paragraphe 1), le pourcentage des handicapés admis sans mesure spéciale dans les colonies de vacances est fixé à :

- 25 p. 100, avec un minimum de 4, au rez-de-chaussée ;
- 1,5 p. 100, avec minimum de 2, à un autre niveau.

Art. R 2 - Détermination de l'effectif

L'effectif maximal des personnes admises simultanément dans ces établissements est déterminé suivant la déclaration du maître d'ouvrage ou du chef d'établissement.

Art. R 10 - Locaux à risques particuliers

En application de l'article CO 27 (paragraphe 2) :

Paragraphe 1

a) Les locaux de réserve de liquides inflammables de 1^{re} catégorie (ou assimilés) sont classés :

- locaux à risques moyens : s'ils contiennent de 150 litres à 400 litres de produits ;
- locaux à risques importants : s'ils contiennent de 401 litres à 1 000 litres de produits.

Au-delà de 1 000 litres, ces locaux doivent être isolés des bâtiments recevant du public dans les mêmes conditions qu'un établissement tiers.

Les seuils ci-dessus sont divisés par 20 pour les liquides particulièrement inflammables.

b) En complément des dispositions de l'article CO

28 :

- tous ces locaux doivent être équipés d'une ventilation naturelle haute et basse permanente ; les sections doivent être au moins égales au 1/100 de la surface de ces locaux avec un minimum de 10 décimètres carrés par bouche ;
- aucun local de réserve de liquides inflammables ne doit être situé en sous-sol ;
- tous ces locaux doivent avoir une paroi en façade, dont une partie vitrée en " verre mince ".

c) Les produits toxiques dont la quantité est supérieure à celle nécessaire à deux jours de fonctionnement doivent être rangés dans ces mêmes locaux.

Paragraphe 2

Les magasins de réserve, dépôts, locaux d'archives ou de fournitures scolaires sont classés locaux à risques moyens y compris les dépôts de salles polyvalentes.

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 18/33

MARQUE NF BLOCS-PORTES INTERIEURS- CLASSEMENT FASTE

BUT

La Marque NF BLOCS-PORTES INTERIEURS, Classement FASTE a pour but de mettre à la disposition des Maîtres d'Oeuvres et des entrepreneurs des blocs-portes aux performances certifiées conformes aux normes en vigueur, devant donner toute satisfaction à l'usage.

DOMAINE D'APPLICATION

La Marque NF BLOCS-PORTES INTERIEURS, Classement FASTE concerne la fourniture des blocs-portes qui s'en prévalent, elle ne couvre pas leur pose.

CARACTERISTIQUES CERTIFIEES

- Conformité à NF P 23-306
- Classes de performances : voir tableau ci-dessous

L'appartenance à la Marque est matérialisée par une étiquette opposée sur le chant du vantail, côté paumelles.

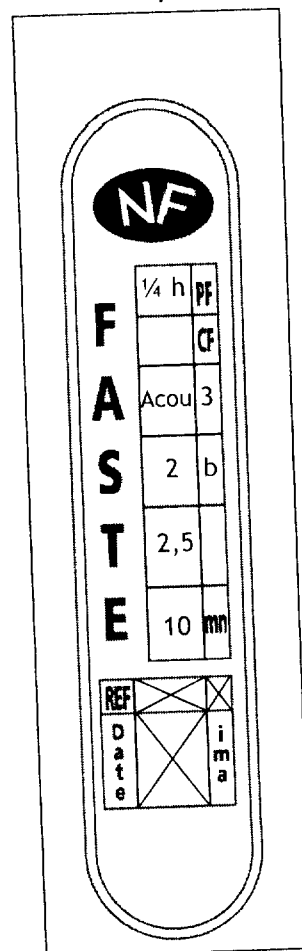
Elle comporte les indications suivantes :

- Référence commerciale du produit
- Niveaux de performances certifiées
- Date de fabrication
- Référence du fabricant

La Marque est apposée par le fabricant et sous sa responsabilité. Celui-ci assure le contrôle permanent de sa fabrication.

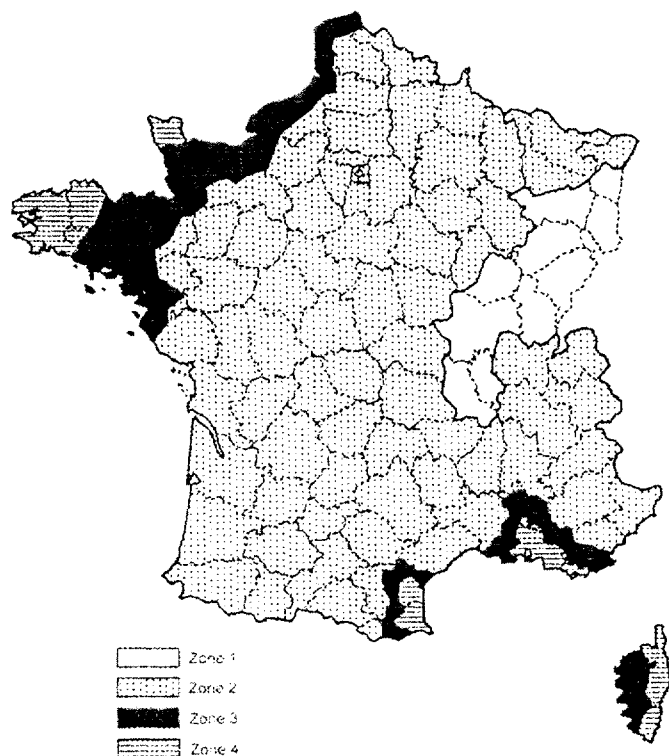
Le marquage sera minimal lorsque aucune exigence n'est demandée.

Exemple



F	Résistance au feu selon Arrêté du 03.08.99	PF ¼ h CF ¼ h	PF ½ h CF ½ h	PF 1 h CF 1 h	PF > 1 h CF > 1 h		
A	Isolation acoustique selon NF S 31.051 et S 31.045 ou NF EN 20.140	Classe	Acou 1	Acou 2	Acou 3	Acou 4	Acou 5
		Performance	28 dB(A) ≤ Rose ≤ 30 dB(A) ou 27 dB ≤ Rw+C ≤ 29 dB	31 dB(A) ≤ Rose ≤ 33 dB(A) ou 30 dB ≤ Rw+C ≤ 32 dB	34 dB(A) ≤ Rose ≤ 36 dB(A) ou 33 dB ≤ Rw+C ≤ 35 dB	37 dB(A) ≤ Rose ≤ 39 dB(A) ou 36 dB ≤ Rw+C ≤ 38 dB	40 dB(A) ≤ Rose ≤ 42 dB(A) ou 39 dB ≤ Rw+C ≤ 41 dB
S	Stabilité en climat b de NF EN 1121	Classe	2b		3b		
		Déformation du vantail	≤ 4 mm		≤ 2 mm		
T	Isolation thermique : calcul selon Th U 2000	Classe	3 W/m².K	2,5 W/m².K	2 W/m².K	1,5 W/m².K	1 W/m².K
		Coefficient Up	U ≤ 3 w/m².K	U ≤ 2.5 w/m².K	U ≤ 2 w/m².K	U < 1.5 w/m².K	U ≤ 1 w/m².K
E	Effraction selon NF P 23-306 ou NF P 20-551 et NF P 20- 311	5 min avec serrure A2P*	10 min avec serrure A2P**	12 min avec serrure A2P***	A 20 min avec serrure A2P***	B 20 min avec serrure A2P***	
SESSION 2006		BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION			ETUDE DES CONSTRUCTIONS		U5-2
E C D O U V		Durée : 4 heures			Coefficient 3		Page 19/33

EXTRAIT DTU 39 et TABLEAU RECAPITULATIF DU CLASSEMENT AEV



3.111 Eléments pris en compte dans la définition de l'exposition d'un vitrage :

...

- 2 la situation de la construction

On distingue de ce point de vue quatre situations :

- constructions situées à l'intérieur des grands centres urbains (villes où la moitié au moins des bâtiments ont plus de quatre niveaux) ;
- constructions situées dans les villes petites et moyennes ou à la périphérie des grands centres urbains ;

Commentaire

En dehors du centre des grandes villes, le choix de la situation « a » nécessite une connaissance suffisamment précise du contexte urbain ; à défaut, on choisira la situation « b ».

- constructions isolées en rase campagne ;
- constructions isolées en bord de mer ou situées dans les villes côtières lorsque ces constructions sont à une distance du littoral inférieure à 15 fois leur hauteur réelle.

Commentaire

Dans certains cas, en bord de mer, les vents forts viennent de l'intérieur des terres : c'est, par exemple, le cas général du littoral méditerranéen situé en région B ; dans ce cas, les vitrages, dont la situation correspond à la définition « d », seront considérés comme en situation « c ».

Zone	Situation	Hauteur H (m) de la fenêtre au-dessus du sol				
		H ≤ 6	6 < H ≤ 18	18 < H ≤ 28	28 < H ≤ 50	50 < H ≤ 100
1	a	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 ² E ⁴ V ^{A2}
	b	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 ² E ⁵ V ^{A2}
	c	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ³ E ⁶ V ^{A3}
	d	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ³ E ⁶ V ^{A3}	A ³ E ⁶ V ^{A3}
2	a	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 ² E ⁴ V ^{A2}
	b	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 ² E ⁵ V ^{A2}
	c	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ³ E ⁶ V ^{A3}	A ³ E ⁷ V ^{A3}
	d	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ³ E ⁶ V ^{A3}	A ³ E ⁶ V ^{A3}	A ³ E ⁷ V ^{A3}
3	a	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 ² E ⁵ V ^{A2}
	b	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ³ E ⁶ V ^{A3}
	c	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ³ E ⁶ V ^{A3}	A ³ E ⁷ V ^{A3}	A ³ E ⁷ V ^{A3}
	d ^{*)}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ³ E ⁶ V ^{A3}	A ³ E ⁷ V ^{A3}	A ³ E ⁷ V ^{A3}	A ³ E ⁸ V ^{A4}
4	a	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}
	b	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ³ E ⁶ V ^{A3}
	c	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ³ E ⁶ V ^{A3}	A ³ E ⁷ V ^{A3}	A ³ E ⁷ V ^{A3}	A ³ E ⁸ V ^{A4}
	d ^{*)}	A ³ E ⁶ V ^{A3}	A ³ E ⁷ V ^{A3}	A ³ E ⁷ V ^{A3}	A ³ E ⁸ V ^{A4}	A ³ E ⁸ V ^{A4}
5	a	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁵ V ^{A2}	A ³ E ⁷ V ^{A3}
	b	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ² E ⁴ V ^{A2}	A ³ E ⁶ V ^{A3}	A ³ E ⁷ V ^{A3}	A ³ E ⁸ V ^{A4}
	c	A ² E ⁴ V ^{A3}	A ³ E ⁴ V ^{A3}	A ³ E ⁸ V ^{A4}	A ³ E ⁸ V ^{A4}	A ³ E ⁸ V ^{A5}
	d	A ² E ⁴ V ^{A3}	A ³ E ⁴ V ^{A4}	A ³ E ⁸ V ^{A4}	A ³ E ⁸ V ^{A5}	A ³ E ⁹ V ^{A5}

*) Sur le littoral méditerranéen, hors Corse, les fenêtres en situation d des zones 3 et 4 sont considérées comme en situation c.

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 20/33

Le ferme-porte économique pour équiper des bloc-portes feu

destinations principales applications principales

- Logements collectifs ou individuels
- Bâtiments scolaires
- Bureaux et locaux commerciaux
- Bâtiments hospitaliers
- Bâtiments industriels
- Portes intérieures
- Portes extérieures
- Bloc-portes feu

caractéristiques

- Fabrication française**
- Agréments**
 - apte à équiper des bloc-portes coupe-feu ou pare-flammes
- Esthétique**
 - fixations invisibles
- Fonctionnalité**
 - fermeture contrôlée jusqu'aux 15 derniers degrés, avec à-coup final
- Facilité de pose**
 - appareil réversible
 - 2 vis pour le réglage de la vitesse de fermeture de l'à-coup final : enclenchement de la serrure dans sa gâche

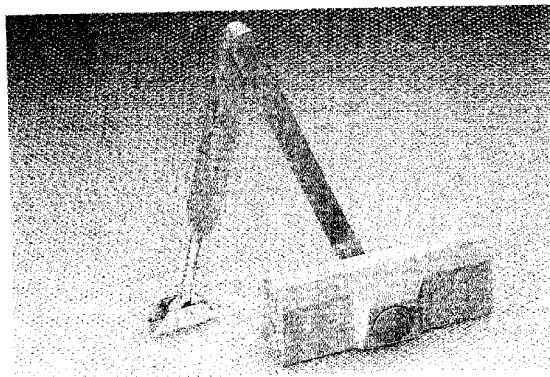
description

- FERME-PORTE HYDRAULIQUE BRICARD 397
- universel
- encombrement réduit
- fixation invisible par la platine
- 2 vitesses de réglage
- agréé "coupe feu" CSTB n° 85 222 32
- option : BRICARD 397T à temporisation de 0 à 90 s
- Les accessoires et la pose du 397T sont identiques au 397 (à l'exception du bras : le 397T se monte exclusivement avec un bras à compas)
- DECORS :**
 - argent, champagne
 - autres finitions : nous consulter

ferme-porte

réf 397

série 397 pour bloc-portes feu



gros plan

Possibilité d'une temporisation réglable par vis de 0 à 90 s sur les modèles 3970 qui permet de maîtriser le temps d'ouverture d'une porte (circulation des personnes handicapées, passage de chariots, etc.)

gamme

réf.	Particularités	Forces	Teintes	Bras (à commander séparément)
397 X 20	pour	n° 2	N = 7 - argent	standard - réf. 1397 0X0
397 X 30	bloc portes	n° 3	N = 9 - champagne	anti-vandalisme - réf. 1397 VX0
397 X 40	feu	n° 4		standard = réf. 1397 0X0
3970 X 20	ferme-porte temporisé	n° 2	N = 7 - argent	anti-vandalisme = réf. 1397 VX0
3970 X 30	(ne convient pas pour les bloc portes feu)	n° 3	N = 9 - champagne	
3970 X 40		n° 4		

accessoires

- BRAS POUR 397** (à commander séparément)
 - bras standard 1397 angle d'ouverture maximum 160°
 - bras anti-vandalisme 1397
 - angle d'ouverture maxi :
 - 115° sans arrêt
 - 115° avec arrêt
 - corps en aluminium
 - livré systématiquement avec arrêt. Ce limitateur est amovible

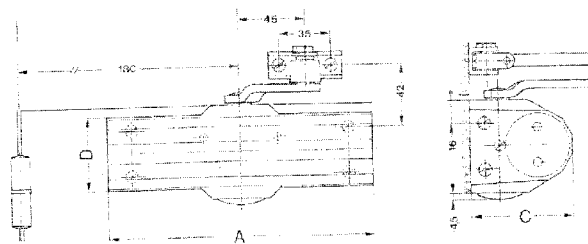
ferme-porte

série 397 pour bloc-portes feu

Le ferme-porte économique pour équiper des bloc-portes feu

dimensions

- Dimensions



conseils

- CHOIX DU FERME-PORTE

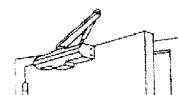
N°	POIDS DE PORTE	COTE A*	COTE C	COTE D*
2	45 kg	163	61	46
3	60 kg	182	73	50
4	80 kg	182	73	50

* Voir schéma avec dimensions

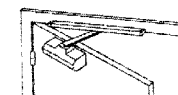
L'installation d'un bras anti-vandalisme nécessite l'emploi d'un ferme-porte de la force immédiatement supérieure à celle du même ferme-porte avec un bras standard
Ex : pour obtenir une force 3 avec un bras anti-vandalisme, choisir un corps n° 4

mise en œuvre

- MONTAGE ET ACCESSOIRES

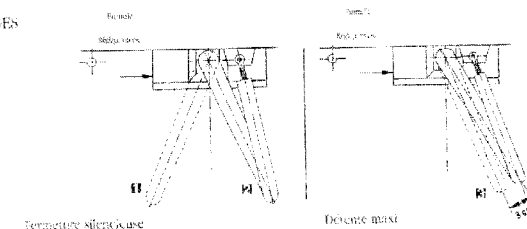
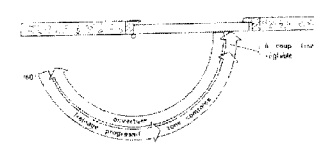


Bras standard
1397 070 (argent)
1397 090 (champagne)



Bras anti-vandalisme
1397 070 (argent)
1397 090 (champagne)
Autres montages : nous consulter

- REGLAGES



SESSION 2006

E C D O U V

BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION

Durée : 4 heures

ETUDE DES CONSTRUCTIONS

Coefficient 3

U5-2

Page 21/33

Anti-panique "push-bar" réversible et modulaire à 1 ou 2 points, apte à équiper les blocs-porte feu

Applications

- Bâtiments publics : écoles, hôtels, hôpitaux, aéroports, etc.
- Bâtiments industriels
- Bureaux
- Commerces
- Logements collectifs

Applications

- Bloc-porte feu
- issues de secours
- portes de locaux techniques
- portes d'accès aux parkings, etc.
- Portes en poussant uniquement

caractéristiques

- Normes et agrément**
 - conforme à la NF P 26-315
 - apte à équiper les bloc-portes feu
- Esthétique contemporaine**
 - présentation monobloc encombrement réduit
 - pas de visserie apparente en face avant
 - plusieurs décors possibles : argent, noir, blanc et vert
 - autres : nous consulter
- Agrément d'utilisation**
 - plusieurs configurations possibles : porte 1 vantail, porte 2 vantaux
 - particulièrement adaptée pour la menuiserie métallique : la plaque de fixation avant de la Push bar est de 32 mm et s'ajuste sur la plupart des profils aluminium
- Sécurité des personnes**
 - la saillie réduite (60 mm) de la barre permet de dégager un passage libre maximum
 - la forme particulière des pôles permet l'ouverture de l'anti-panique même avec une porte sous charge (≤ 100 daN)
 - (ex : une personne évacuant contre le vantail)
 - les cache-tringles protecteurs limitent les risques d'arrachement des tringles et contribuent ainsi au bon fonctionnement de la fermeture anti-panique
- Facilité de pose**
 - anti-panique réversible
 - pose simplifiée par un système rapide de fixation (2 vis sur la platine avant, 2 vis sur la platine arrière)
 - accrochage et réglage des tringles conçus pour un ajustage simple et rapide
 - livrée avec gâches pour huisserie débordante ou affleurante
 - livrée avec visserie et accessoires de pose

anti-panique

série 1992

série 1992
"push-bar"



Réf. 1992 043



CONFORT D'UTILISATION

Quel que soit le type de cylindre choisi coté extérieur (cylindres profilés européens ou ronds : Blocout ou Supersûreté), la Push-bar peut être intégrée dans un organigramme.

SECURITE DES BIENS : FONCTION ANTI-EFFRACTION

Le contre-pêne de sécurité (pêne latéral) empêche la rétraction du loquet à l'aide d'un outil inséré depuis l'extérieur entre la porte et l' huisserie.

AGREMENT D'UTILISATION

La version 2 points est équipée d'un loquet haut automatique : les pénes haut et bas sont maintenus rétractés tant que la porte est ouverte. Ce système évite la sortie des pénes H/B si la porte est ouverte :

- évite d'endommager les revêtements de sol
- limite le risque d'entraîner les gravats dans la gâche basse.

gamme

	Descriptif
1992 X43	Push bar 1 point latéral - L 900 mm
1992 X53	Push bar 2 points haut et bas - L 900 mm
1992 X12	Push bar 1 point latéral - L 1200 mm
1992 X52	Push bar 2 points haut et bas - L 1200 mm

X = 0 : coffres blancs, barre verte X = 1 : coffres et barre argent X = 3 : coffres et barre noirs (sur devis)

accessoires

(non livrés avec la Push bar)

- kit de prolongation haut (+ 865 mm) :
 - tringle filetée : 865 mm / cache : 867 mm
 - joint isophonique
- gâches optionnelles : à rouleau pour profil PVC, etc.
- grand choix de 1/2 ensembles extérieurs 1992 pour Push bar (Voir fiches 3A7 et 3A8)

anti-panique

série 1992
"push-bar"

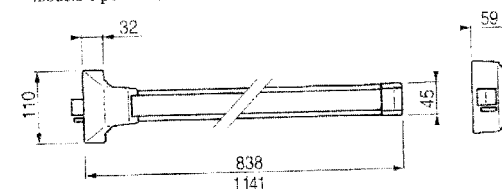
Anti-panique "pushbar" réversible et modulaire à 1 ou 2 points apte à équiper les blocs-porte feu

description

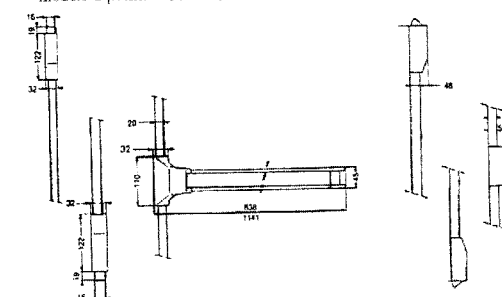
- coffre principal avec fauchot cruciforme
- résistance anti-corrosion de la Push-bar de 96 H au brouillard salin
- barre acier traité de longueur ajustable :
 - version standard : L = 838 mm (pour porte de 700 à 900 mm)
 - version rallongée : L = 1141 mm (pour porte de 900 à 1200 mm)
- tringles :
 - tiges filetées en acier zingué bichromaté : haute 1140 mm / basse 865 mm
 - cache-tringles en aluminium laqué : haut 1150 mm / basse 867 mm
- en version standard : la Push bar 2 points peut équiper des portes H $\leq 2,30$ m
- finition : époxy
- pêne : acier
- visserie : la Push bar 1992 est livrée avec 2 types de vis :
 - visserie bois pour porte standard
 - visserie métrique pour bloc-porte feu

dimensions

- modèle 1 point - 1992 X43



- modèle 2 points - 1992 X53



conseils

- Il est à noter que plus la barre est raccourcie, plus la poussée devra être importante pour décondanner la Push bar.
- La manœuvre par clé seule n'est pas recommandée

exemples de mise en œuvre

1 VANTAIL		2 VANTAUX	
1992 X43	1992 X53	1992 X53 + 1992 X43	1992 X53 + 1992 X53
1 pt	2 pts	2 pts + 1 pt	2 pts + 2 pts

Crémone pompier en applique à levier

destinations principales

- Bâtiments publics : écoles, hôtels, hôpitaux, aéroport, etc.
- Bâtiments industriels
- Commerces
- Bureaux

applications principales

- Décondamnation rapide
- des issues de secours
- des vantaux secondaires

caractéristiques

- Fabrication française
- Confort d'utilisation :
 - Décondamné en une seule manœuvre un vantail semi-fixe
 - Entretien facile : excellente résistance à la corrosion
- Esthétique :
 - nos crémones sont disponibles laquées aluminium, blanc, noir, bronze ou brut
 - autres coloris : nous consulter

description

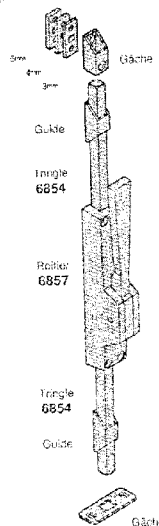
- Corps : réalisé en zamak sous pression
- Fixation : assurée par 4 vis M5 avec écrous à sortir ou contre-écus (non fournis)
- Course des tringles : 20 mm (10 + 10)
- Le coffre 6857 est livré avec :
 - 4 guides tringles
 - 1 gâche haute
 - et 3 cales (épaisseur 3, 4 et 5 mm)
 - 1 gâche basse en inox
- Les tringles (réf 6854) sont à commander séparément

crémones pompier

série 6857

6857

en applique
à levier



gamme

Coffre	Teinte
6857 000	Aluminium
6857 036	Blanc
6857 042	Noir
6857 076	Bronze

produits complémentaires

Coffre	Teinte
6854 000	Anodisé argent
6854 036	Laqué blanc
6854 042	Laqué noir
6854 076	Laqué bronze

accessoires

- Tringle 6854 :
 - en aluminium
 - de section carrée : 11,8 x 11,8 mm
 - 1 longueur de 2500 mm
 - avec pions de glissement

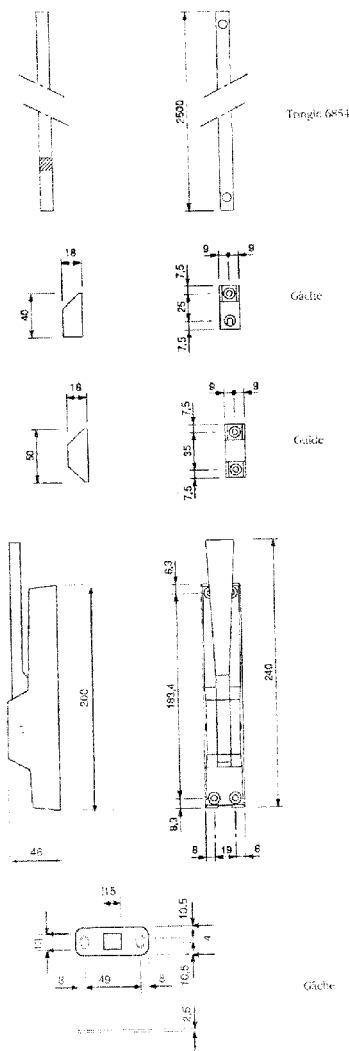
crémones pompier

Crémone pompier
en applique à levier

6857

en applique à levier

dimensions

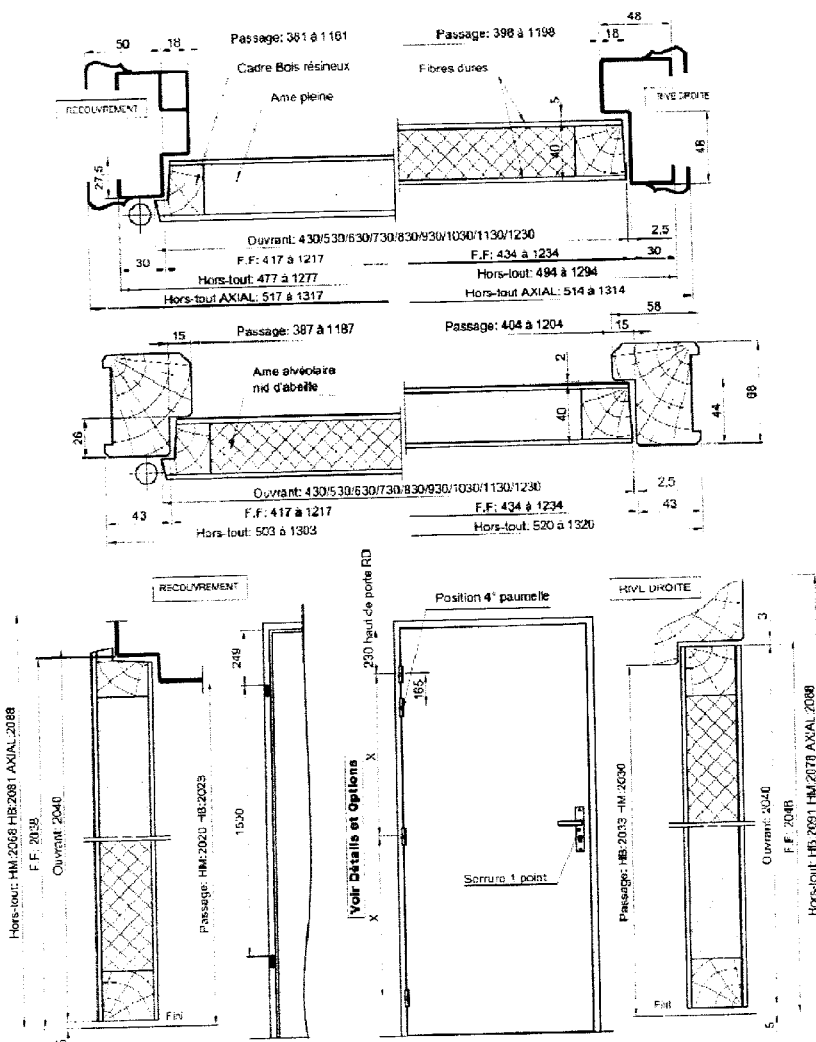


conseils

- Les crémones pompiers se posent sur un vantail secondaire
- Elles ne doivent pas servir de poignée principale
- Elles ne doivent pas être utilisées pour le blocage du vantail en position d'ouverture à 90°
- Vérifier :
 - la fixation du boîtier
 - la profondeur du trou de la gâche basse pour éviter de forcer sur la poignée si la tringle est en butée au fond du trou
 - l'alignement des tringles par rapport aux gâches
 - l'exécution des chanfreins (4 mm) en bout des tringles

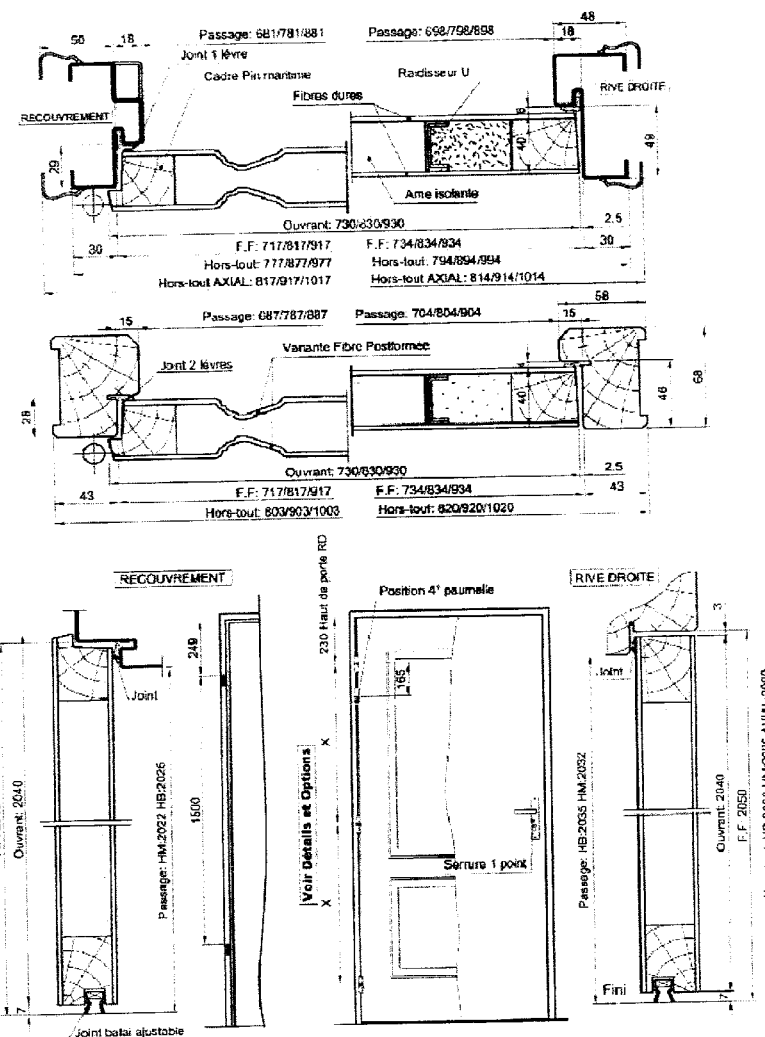
BLOCS-PORTES DE COMMUNICATION

BLOC-PORTE ALVEOLAIRE OU AME PLEINE



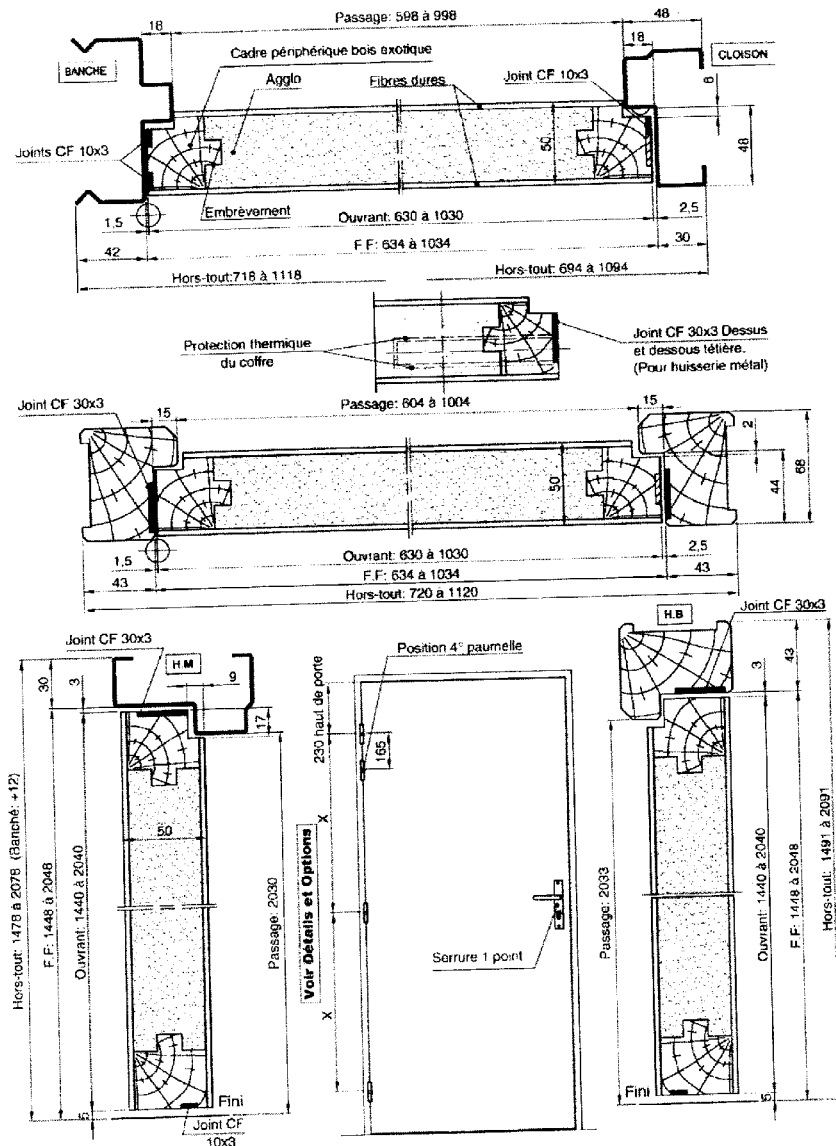
BLOCS-PORTES DE COMMUNICATION

BLOC-PORTE ISOTHERME



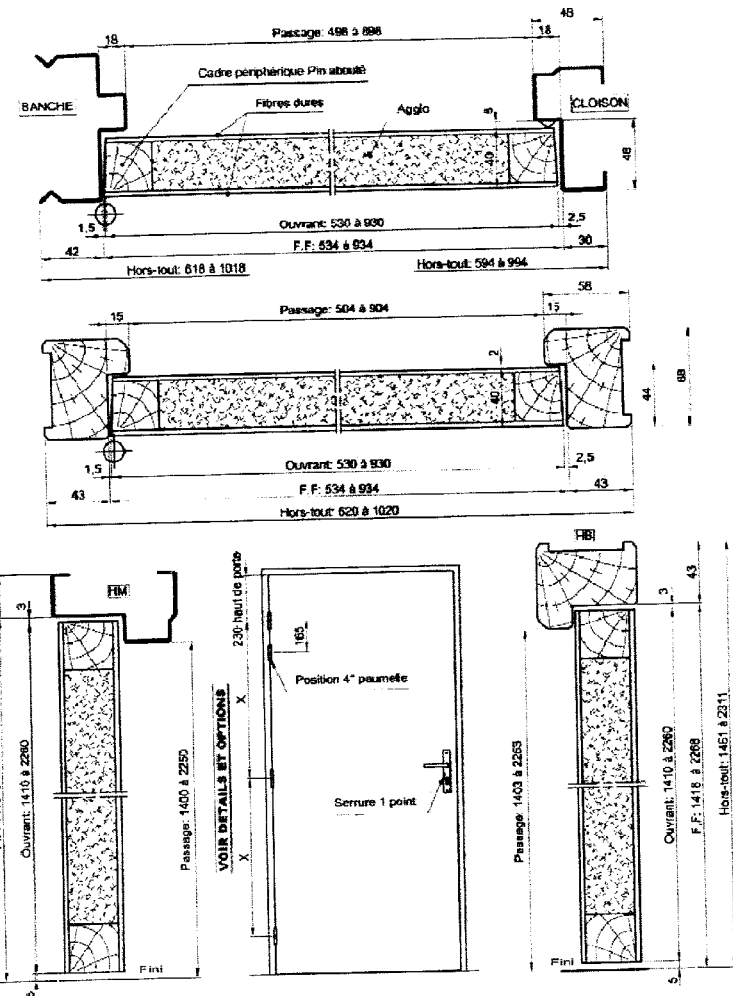
SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 24/33

BLOC-PORTE CF 1 H



BLOCS-PORTES COUPE-FEU 1/2 H

BLOC-PORTE CF 1/2 H AVEC CADRE PIN ABOUTÉ



SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 25/33

BLOC-PORTE ALVEOLAIRE OU AME PLEINE	BLOC-PORTE ISOTHERME	BLOC-PORTE CF 1 H	BLOC-PORTE CF 1/2 H AVEC CADRE PIN ABOUTE
DESCRIPTIF DE BASE: <ul style="list-style-type: none"> HUISSERIE METALLIQUE OU BOIS VANTAIL : LARGEUR: 430 à 1230 HAUTEUR : 2040 (autres sur demande) EPAISSEUR : Fibre brute ou pré peinte: 40 Placage bois : 41 Stratifié 9/10^{ème} : 42 CADRE BOIS RESINEUX ABOUTE OU NON 33 × 33,3 AME NID D'ABEILLE OU AGGLO FIBRE DE PAREMENT LISSE FERRAGE: 3 ou 4 paumelles de 130 Serrure 1 point. 	STABILITE : <ul style="list-style-type: none"> Flèche inférieure ou égale à 4,5 mm en CLIMAT 2 si fibres de parement lisses. Flèche inférieure ou égale à 4,5 mm en CLIMAT 2 si fibres de parement post formées. THERMIQUE : <ul style="list-style-type: none"> U = 1,5 W/m².K sur HM (fibre lisse) et U = 1,6 W/m².K sur HM (fibre post formée) U = 1,0 W/m².K sur HB (fibre lisse) et U = 1,2 W/m².K sur HB (fibre post formée) DESCRIPTIF DE BASE: <ul style="list-style-type: none"> HUISSERIE METALLIQUE OU BOIS JOINT D'HUISSERIE : 1 lèvre 1 F 770 sur HM 2 lèbres DX 1102 sur HB VANTAIL : LARGEUR: 730 à 930 HAUTEUR : 2040 EPAISSEUR : 40 CADRE PIN MARITIME ABOUTE OU NON 45 × 33,3 AME ISOLANTE - RAIDISSEUR INTEGRE FIBRES DE PAREMENT LISSES OU POSTFORMEES FERRAGE: 3 paumelles de 130 - Serrure 1 point JOINT BALAI HELIOS BPSU EN PARTIE BASSE. VARIANTES : <ul style="list-style-type: none"> Vantail à recouvrement 3 côtés (ferrage avec 3 fiches Moati) Serrure à 3 points de condamnation Seuil suisse Plinthe automatique. FINITIONS : <ul style="list-style-type: none"> Fibre lisse brute Fibre lisse pré peinte Revêtement stratifié (âme pleine uniquement) Revêtement placage bois (âme pleine uniquement) Fibre matricée pré peinte (Largeur 930 uniquement). CLASSEMENT FASTE - / 1 / - / - / -	FEU : CF et PF 1 h (PV n° 91.31513) THERMIQUE : <ul style="list-style-type: none"> U = 2,2 W/m².K sur HM et U = 1,7 W/m².K sur HB DESCRIPTIF DE BASE: <ul style="list-style-type: none"> HUISSERIE METALLIQUE OU BOIS EXOTIQUE VANTAIL : LARGEUR : 630 à 1030 HAUTEUR : 1440 à 2040 EPAISSEUR : Fibre brute ou pré peinte : 50 Placage bois : 51 Stratifié 9/10^{ème} : 52 CADRE B.E. 45 × 44 embrevé avec contre feuillure 17 × 9 sur 3 côtés AME PLEINE 550 kg/m³ FERRAGE : 3 ou 4 paumelles de 130 serrure 1 point avec protection thermique Interdens 15 ÉTANCHEITE AU FEU : joints thermo gonflants <ul style="list-style-type: none"> En huisserie métallique : Joints sur vantail : Palusol de 30 × 3 sur traverse haute et montant serrureet 2 Palusol de 10 × 3 sur montant paumelle En huisserie bois : Joints sur huisserie : Palusol de 30 × 3 en regard des chants du vantail et en traverse basse de vantail : Palusol de 10 × 3 SENS DU FEU : recto - verso VARIANTES ADMISES : <ul style="list-style-type: none"> Adaptation en huisserie bois sur cloisons plaques de plâtre (voir chapitre Adaptations) Revêtement stratifié ou placage bois Oculus CF - PF 1H en vitrage Pyrobel 21 de forme : <ul style="list-style-type: none"> circulaire : Ø de clair 346 maxi rectangulaire : clair H 746 × L 346 maxi Découpe à 200 mm mini des bords du vantail Agrément acoustique R = 30 dB(A) avec étanchéité périphérique suivante (PV acoustique no 713-960-0135/3). Joint 2 lèbres sur huisserie : 1S652 si HM. Et 10777D si HB. Etanchéité au seuil : Seuil suisse, joint balai HELIOS BPSU ou plinthe automatique encastrée. Vantail sans contre feuillure de 17 × 10, en huisserie métallique à feuillure de 58 × 18 ou en huisserie bois à feuillure de 54 × 15 et section mini 7⁸ × 58 mm. (Feuillures isophoniques : 59 × 18 si HM et 58 × 15 si HB). Adaptation d'une imposte avec feuillure (jusqu'à 2500 de haut) Adaptation d'un ferme-porte ayant fait l'objet par ailleurs d'un essai de résistance au feu sur un bloc-porte de même caractéristique CLASSEMENT FASTE : CF 1 H / 1 / 2b / 2,2 sur HM et 1,7 sur HB / -	FEU : CF et PF 1/2 h (PV n° RS 99-107) THERMIQUE : <ul style="list-style-type: none"> U = 2,3 W/m².K sur HM et U = 1,9 W/m².K sur HB DESCRIPTIF DE BASE: <ul style="list-style-type: none"> HUISSERIE METALLIQUE OU BOIS EXOTIQUE VANTAIL : LARGEUR: 530 à 930 HAUTEUR : 1410 à 2260 EPAISSEUR: 40 (fibre brute ou pré peinte) CADRE PIN MARITIME ABOUTE 33 × 33,3 AME PLEINE 350 kg/m³ FERRAGE: 3 ou 4 paumelles de 130 Serrure 1 point SENS DU FEU: recto - verso VARIANTES ADMISES: <ul style="list-style-type: none"> Adaptation sur huisserie PROFEU soudée ou assemblée par vissage (voir chapitre Adaptations). Adaptation sur bâti reprise de doublage Adaptation sur huisserie bois montée à sec Adaptation d'un ferme-porte ayant fait l'objet par ailleurs d'un essai de résistance au feu sur un bloc-porte de même Fibres de parement matricées et pré peintes (largeur 930 uniquement) Adaptation d'une serrure à 3 points de condamnation 73626, FERCO EUROPA 52, VACHETTE 5000 et 5900, JPM 52000 et BRICARD 8150 et 8151 Adaptation d'une serrure électrique : Unican 710, 710 II et 610, Vingcard 3000 Euro, Saflok MT, Cisa 9500 Oculus PF 1/2 h (verre DRAVEL) ou CF 1/4 h-PF 1/2 h (verre PYROBELITE 11) ou CF et PF 1/2 h (verre PYROBEL 12) de forme : <ul style="list-style-type: none"> circulaire : Ø de clair 400 maxi rectangulaire : clair H 1200 × L 400 maxi polyforme : surface 0,12 m² maxi demi-lune : Ø de clair 800 maxi (sauf DRAVEL) Découpe à 150 mm mini des bords du vantail Installation de deux regards vitrés sous conditions : <ul style="list-style-type: none"> Distance mini entre deux découpes : 150 mm Découpe à 150 mm mini des bords du vantail et 500 mm mini du bas du vantail Nota : Le vitrage PYROBELITE 11 possède un verre feuilleté avec film PVB. Il est classé dans la catégorie des vitrages de sécurité et conforme aux recommandations techniques du Ministère de l'Éducation Nationale. CLASSEMENT FASTE : CF ½ h / 1 / 2b / 2,2 sur HM et 1,7 sur HB / -

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 26/33

**Caractéristiques des cloisons de distribution Placostil avec
plaques Placoplatre ou Lisaplac MO ou Placoflam ou Lisafam MO ou Stucal**

DESIGNATION	72/36	72/48	84/48	98/48	100/70	120/70	120/90	140/90
Épaisseur totale de la cloison en mm	72	72	84	98	100	120	120	140
Largeur de l'ossature en mm	36	48	48	48	70	70	90	90
Nombre et épaisseur des plaques parparement en mm	1x18	1x13	1x18	2x13	1x15	2x13	1x15	2x13
Poids en kg/m²	30	20	30	42	25	42	25	42

RESISTANCE MECANIQUE									
Inertie des montants en cm⁴		1,9	2,2	2,9	3,9	2,9	3,9	2,9	3,9
Plaques cartonnées Hauteur limite en m	Entraxe montant simple	0,60	2,60	2,70	2,60	2,70	2,80	3,00	3,20
		0,40	2,85	3,00	2,80	3,00	3,10	3,40	3,50
	Entraxe montants doubles	0,60	3,10	3,20	3,00	3,20	3,40	3,60	3,90
		0,40	3,40	3,55	3,30	3,50	3,70	4,00	4,30

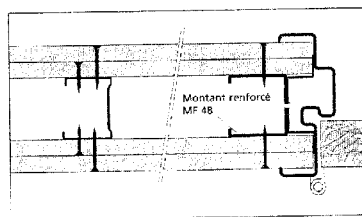
DESIGNATION		72/48	98/48	120/70	140/90
Inertie des montants en cm⁴		2,9	3,9	2,9	3,9
Plaques cartonnées Hauteur limite en m	Entraxe montant simple	0,60	2,60	2,70	2,80
		0,40	2,80	3,00	3,10
	Entraxe montants doubles	0,60	3,10	3,20	3,40
		0,40	3,40	3,55	3,70

RESISTANCE AU FEU		REACTION AU FEU M1 OU M0							
DESIGNATION		72/36	72/48	84/48	98/48	100/70	120/70	120/90	140/90
CF	Plaques Placoplatre ou Lisaplac MO	1 h	½ h	1 h	1 h	½ h	1 h	½ h	1 h
	Plaques Placoflam ou Lisafam MO	1 h	½ h	1 h	1 h	½ h	1 h	½ h	1 h
	Plaques Stucal	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h	1 h

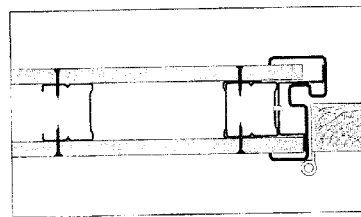
Portes pleines

Le poids de ces portes nécessite le renforcement des montants au droit de l'huissierie.

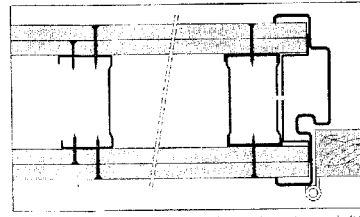
• Cloison avec ossature de 48 :



Utilisation d'un montant renforcé (STL* MF 48 de 15/10 d'épaisseur).



Utilisation d'un rail en renforcement d'un montant (ossature de 36).



Utilisation de montants emboîtés (ossature de 70 et 90).

ISOLATION ACOUSTIQUE									
DESIGNATION		72/36	72/48	84/48	98/48	100/70	120/70	120/90	140/90
Plaques CARTONNÉES	Sans laine minérale	R _w (C ; C _{tr}) dB	37(-2 ; -5)	34(-1 ; -6)	38(-2 ; -5)	42(-2 ; -7)	39(-2 ; -7)	44(-2 ; -7)	46(-1 ; -6)
		R _a dB	35	33	36	40	37	42	45
		R _{a,w} dB	32	28	33	35	32	37	40
		R ₁₀₀₀ dB(A)	36	34	37	41	38	43	45
Plaques STUCAL	Sans laine minérale	R _w (C ; C _{tr}) dB	44(-3 ; -8)	42(-3 ; -9)	44(-2 ; -7)	49(-2 ; -8)	46(-3 ; -9)	52(-2 ; -7)	47(-3 ; -7)
		R _a dB	41	39	42	47	43	50	44
		R _{a,w} dB	36	33	37	41	37	45	40
		R ₁₀₀₀ dB(A)	42	40	43	48	44	51	45

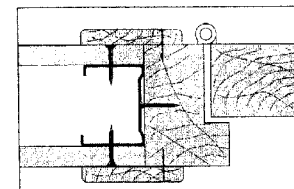
Les caractéristiques acoustiques actualisées des cloisons Placostil® figurent dans le tableau ci-dessus. Ces nouvelles valeurs résultent, d'une part de l'évolution des normes et des conditions d'essais qui limitent l'écart entre R et Dn aux seules spécificités du chantier (géométrie des locaux et nature des parois latérales), et d'autre part de la répétibilité et de la reproductibilité des mesures. Ces valeurs sont directement exploitables dans les bases de données et les logiciels de prévisions acoustiques. Elles se substituent aux valeurs précédentes pour les marchés signés depuis le 1^{er} septembre 1999. Les domaines de prescription des cloisons Placostil® restent inchangés ; ces valeurs étant sans incidence sur les isolations exigées réglementairement sur chantier.

ISOLATION THERMIQUE									
DESIGNATION		72/36	72/48	84/48	98/48	100/70	120/70	120/90	140/90
Plaques CARTONNÉES	Sans laine minérale	U en W/m².K	2,10	2,20	2,10	1,90	2,20	1,90	2,20
	Avec laine minérale	U en W/m².K	0,90	0,80	0,80	0,70	0,60	0,50	0,50
	Épaisseur de laine minérale en mm	30	45	45	45	75	75	100	100
Plaques STUCAL	Sans laine minérale	U en W/m².K	2,10	2,20	2,10	1,90	2,20	1,90	2,20
	Avec laine minérale	U en W/m².K	0,90	0,80	0,80	0,70	0,60	0,50	0,50
	Épaisseur de laine minérale en mm	30	45	45	45	75	75	100	100

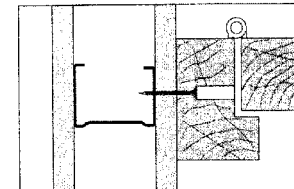
Liaison avec les huisseries

Chaque montant d'huissierie doit être solidarisé à l'ossature par quatre points de fixation, dont un est obligatoirement situé en pied.

Huisseries bois



Huissierie dans l'alignement de la cloison.

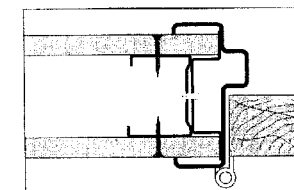


Huissierie perpendiculaire à la cloison.

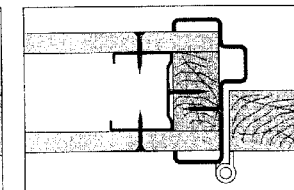
Huisseries métalliques

Certains fabricants d'huissieries métalliques incorporent, lors de la fabrication, un oméga sur lequel on peut fixer directement par vissage les montants Placostil®.

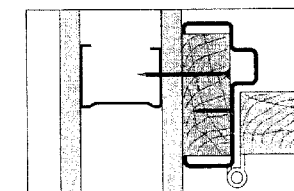
Dans les autres cas, la liaison s'effectue par l'intermédiaire d'un potelet bois : solidariser le montant et le potelet bois ; emboîter et fixer l'huissierie par vissage sur le potelet bois.



Avec omega de fixation soudé sur l'huissierie.



Huissierie dans l'alignement de la cloison avec potelet bois.

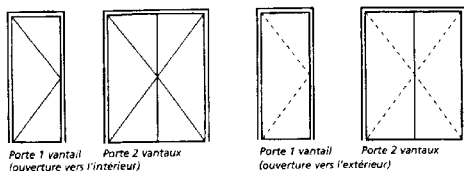


Huissierie perpendiculaire à la cloison avec potelet bois.

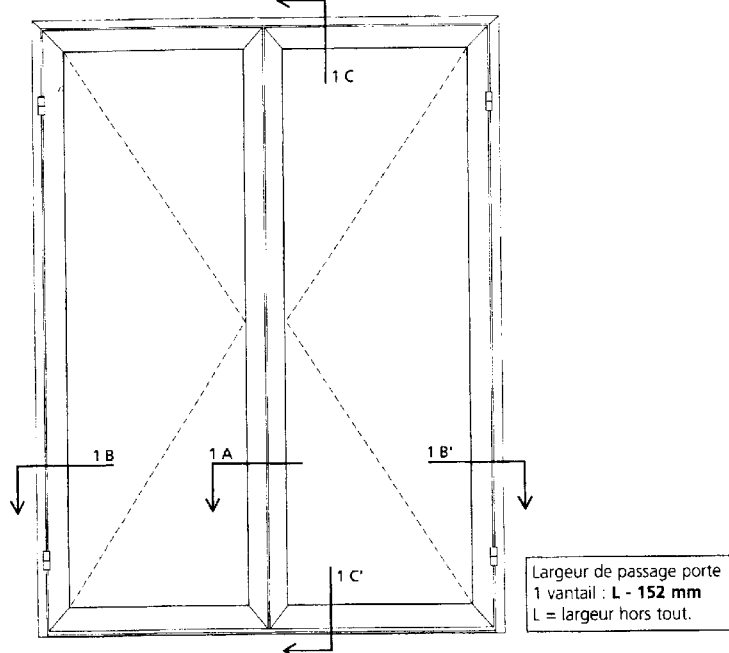
SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 27/33

Porte simple action PB

- Applications :

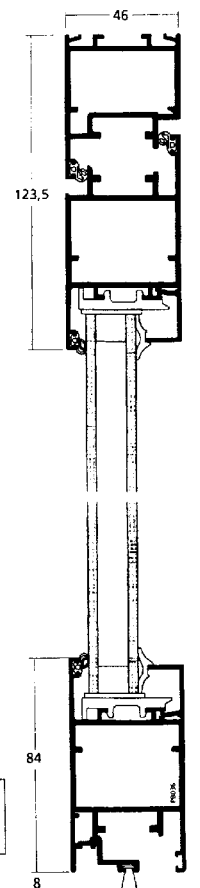
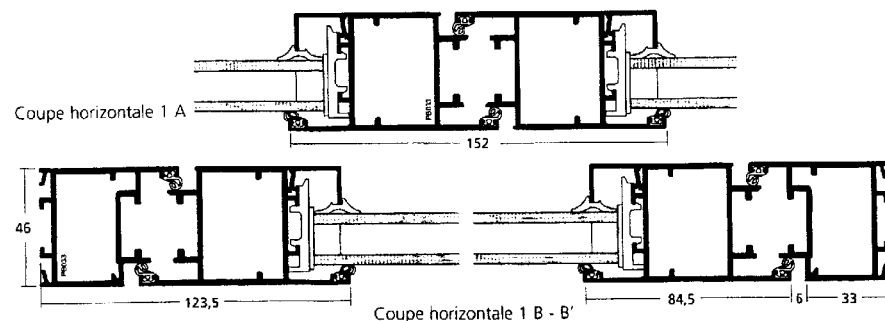


- Elévation (échelle 1/20) :



Porte 2 vantaux (vue de l'extérieur)

- Coupes (échelle 1/2) :



Coupe verticale 1 C - C'

DOCUMENTATION TECHNICAL Portes vitrées simple action « Topaze » PB

Descriptif des ouvrages

La porte sera une porte aluminium en module de 46 mm, affleurante, simple action.

- 1 vantail ou 2 vantaux

Elle sera équipée de paumelles aluminium monobloc réglables

- à clamer ou en applique sur le dormant et sur l'ouvrant.

L'assemblage de l'ouvrant sera réalisé

- en coupe d'onglet
- et/ou en coupe droite sur plinthe de 112 mm de hauteur
- et/ou en coupe droite avec traverse(s) intermédiaire(s) de (68, 75, 95, 160) mm de hauteur.

La prise de volume de (3 à 33 mm) sera réalisée par parcloles clipées côté intérieur et joints EPDM qualité marine.

L'ouvrant sera équipé

- d'un système de fermeture 1 ou 3 points, à pêne dormant médian et renvois haut et bas, actionné par béquille double dont le coloris sera identique à celui de la porte et la forme similaire aux châssis à frappe " Topaze " (FB).
- ou d'une serrure 3 points à têtère filante et pènes basculants.
- ou ventouse électromagnétique et barre de poussée.
- ou gâche électrique (avec ou sans temporisation).

Le dormant, assemblé en coupe d'onglet, assure un encombrement, hors battue intégrée, de 33 mm. La battue intégrée sera identique à celle de l'ouvrant.

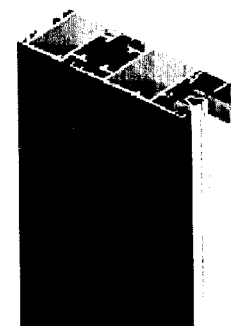
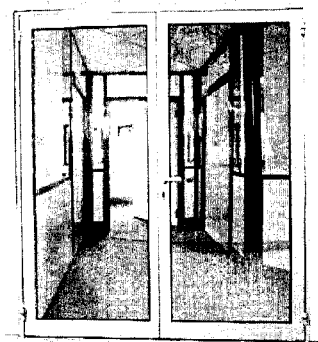
Les compositions seront réalisées

- par intégration dans une structure " Topaze " (FB).
- ou par empilage avec profilés de liaison (module 46 mm).
- et/ou traverse(s) intermédiaire (s) de (68, 75, 95, 160) mm de hauteur.

L'étanchéité ouvrant/dormant sera assurée par une double rangée de joints EPDM, qualité marine, tournants dans les angles.

L'étanchéité au sol se fera

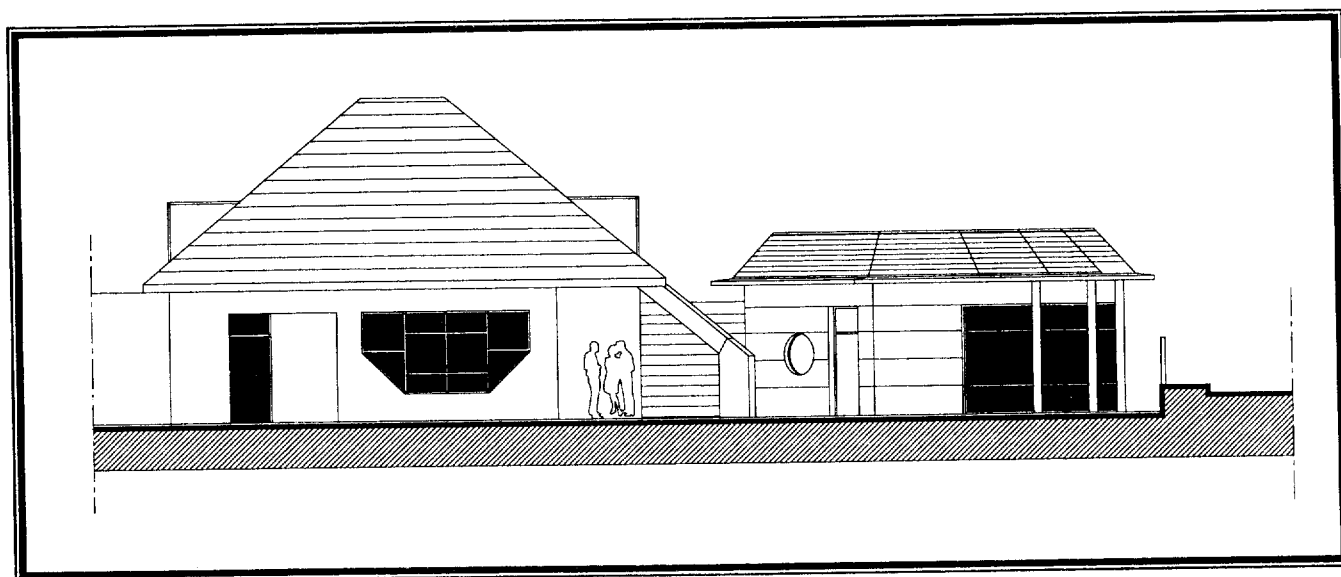
- par joint brosse sur sol fini ou seuil plat
- ou par double rangée de joints compressibles sur seuil tubulaire drainé
- ou par double rangée de joints brosse avec plinthe haute sur seuil plat.



- Profils dormant et ouvrant coplanaire, 46 mm de large.
- Dormant avec rainure pour tapées et couvre-joint.
- Profilé ouvrant périphérique.
- Variantes :
 - profilé traverse intermédiaire,
 - profilé plinthe en partie basse (hauteur 112 mm).
- Etanchéité, double barrière de joint EPDM tournant dans les angles.

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 28/33

DOCUMENTS REPONSE



SESSION 2006	BT5 ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 29/33

Examen ou concours :

Série* :

Spécialité/option :

Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

Question 1-1

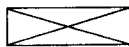
Salles	Issues		Unités de passage		Effectif
	Réglementaire (CO38)	Prévu au projet	Réglementaire (CO38)	Prévu au projet	
Bureau CLSH					4
Bureau RAM					4
Salle d'activités 1					62
Salle d'activité 2					38
Ensemble garderie/CLSH/RAM					70
Salle de repos					

Question 1-2

Repérage des portes	Largeur (cm)	Nb UP	Nb vantaux et dimensions (cm)	Ferme porte (O/N)	Degré SF/PF/CF	U demandé (W/m ² .K)	[R _w +C] [R _w +C _{tr}] (dB)	Type (isoplane, pleine, ...)	Oculus (O/N)	Barres antipanique ou autre dispositif (O/N)
Rangement RAM										
Salle d'activités 1/Salle d'activités 2										
Bureau RAM/Salle d'activités 2										
Porte extérieure salle d'activités 2										

Question 1-3

Cloisons	Epaisseur (mm)	U (W/m ² .K)	[R _w +C] (dB)	Degré SF/PF/CF
Rangement RAM/Dégagement				
Bureau RAM/Salle d'activités 2				

Remarque : lorsque aucune exigence n'est demandée, vous indiquerez  dans la case considérée.

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 30/33

Examen ou concours :

Série* :

Spécialité/option :

Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

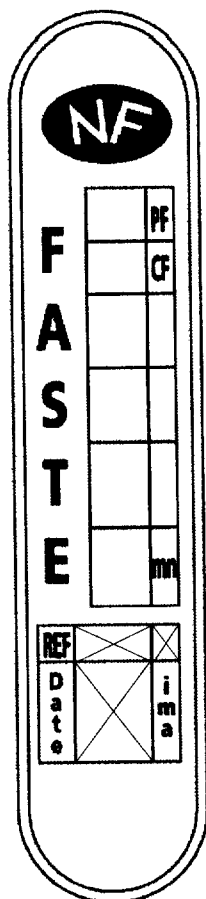
(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

Question 2-1

Classement FASTE
des Portes de Rangement

Explications



The FASTe logo is a vertical oval containing the text 'NF' at the top, followed by the word 'FASTe' in large letters. To the right of the word 'FASTe' is a table with 6 rows and 2 columns. The first two rows are labeled 'PF' and 'CF' in the right column. The last row is labeled 'mn' in the right column. Below the word 'FASTe' is a table with 2 rows and 2 columns. The first row is labeled 'REF' in the left column. The second row is labeled 'Date' in the left column. The right column of this table is labeled 'i m a'.

	PF
	CF
	mn

REF	
Date	i m a

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
ECDOUV	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 31/33

Examen ou concours :

Série* :

Spécialité/option :

Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

Question 2-2

Élément	Lots concernés	Élément définissant la liaison
Portes des rangements RAM/CLSH /ENTRETIEN		

SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
E C D O U V	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 32/33

Examen ou concours :

Série * :

Spécialité/option :

Repère de l'épreuve :

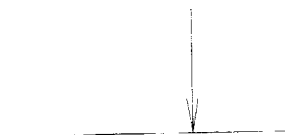
Épreuve/sous-épreuve :

(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

Dégagement

Nu extérieur de la cloison
séparant le rangement RAM
du dégagement

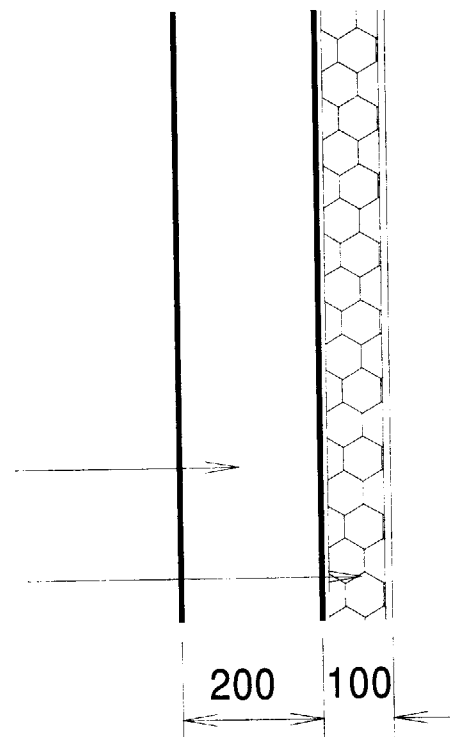


Mur BBM 200

Isolant PLACOMUR 80+10

Rangement RAM

Echelle : 1/10ème



SESSION 2006	BTS ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	ETUDE DES CONSTRUCTIONS	U5-2
ECDOUV	Durée : 4 heures	Coefficient 3	Page 33/33