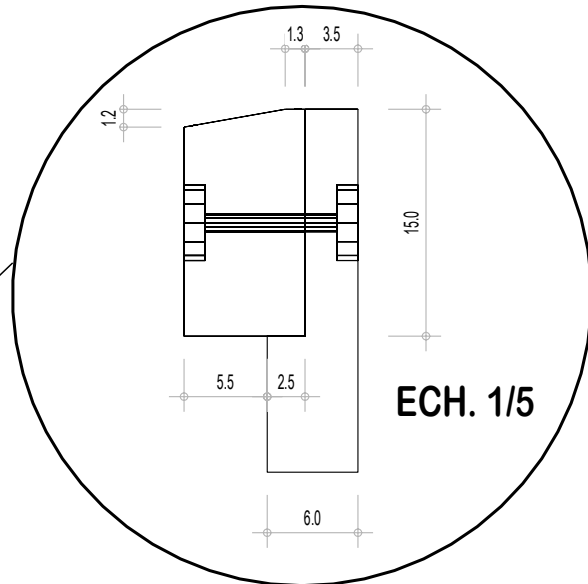


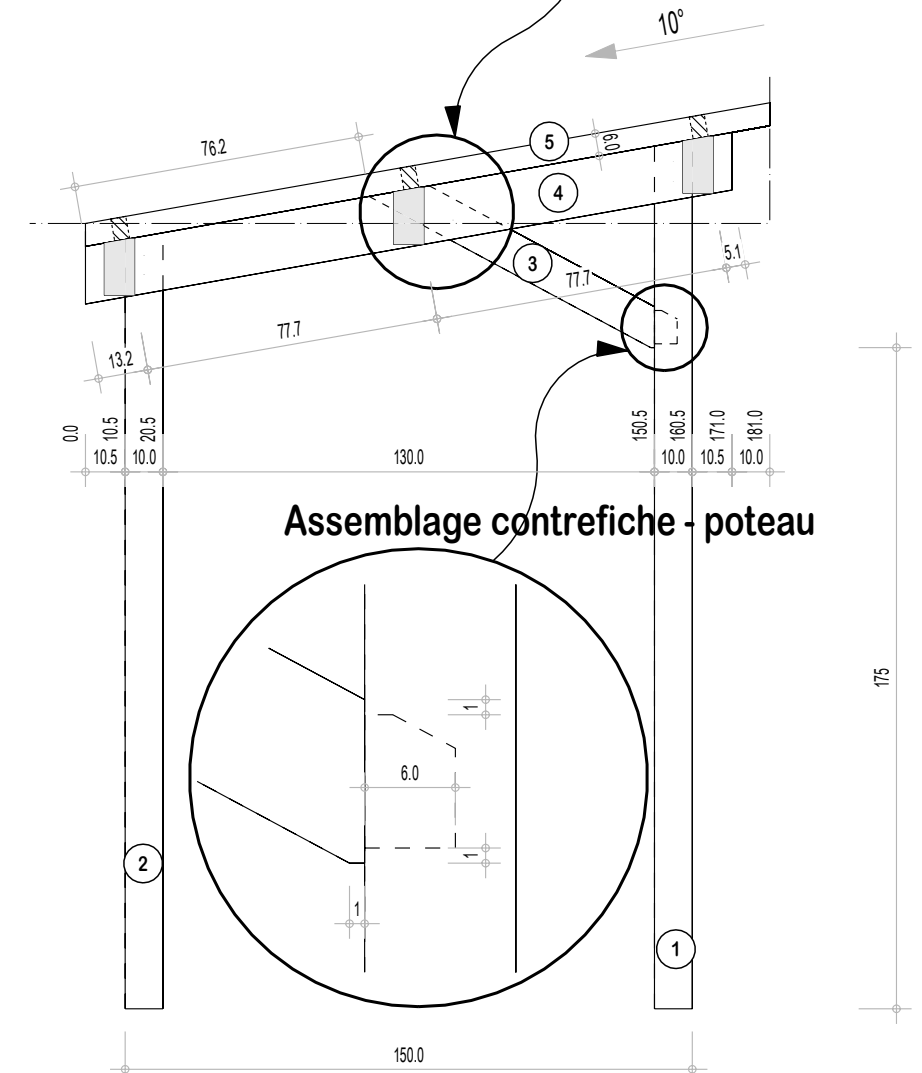
voir dossier
"Assemblage"

Assemblage panne sablière - arbalétrier
Assemblage tête poteau - arbalétrier

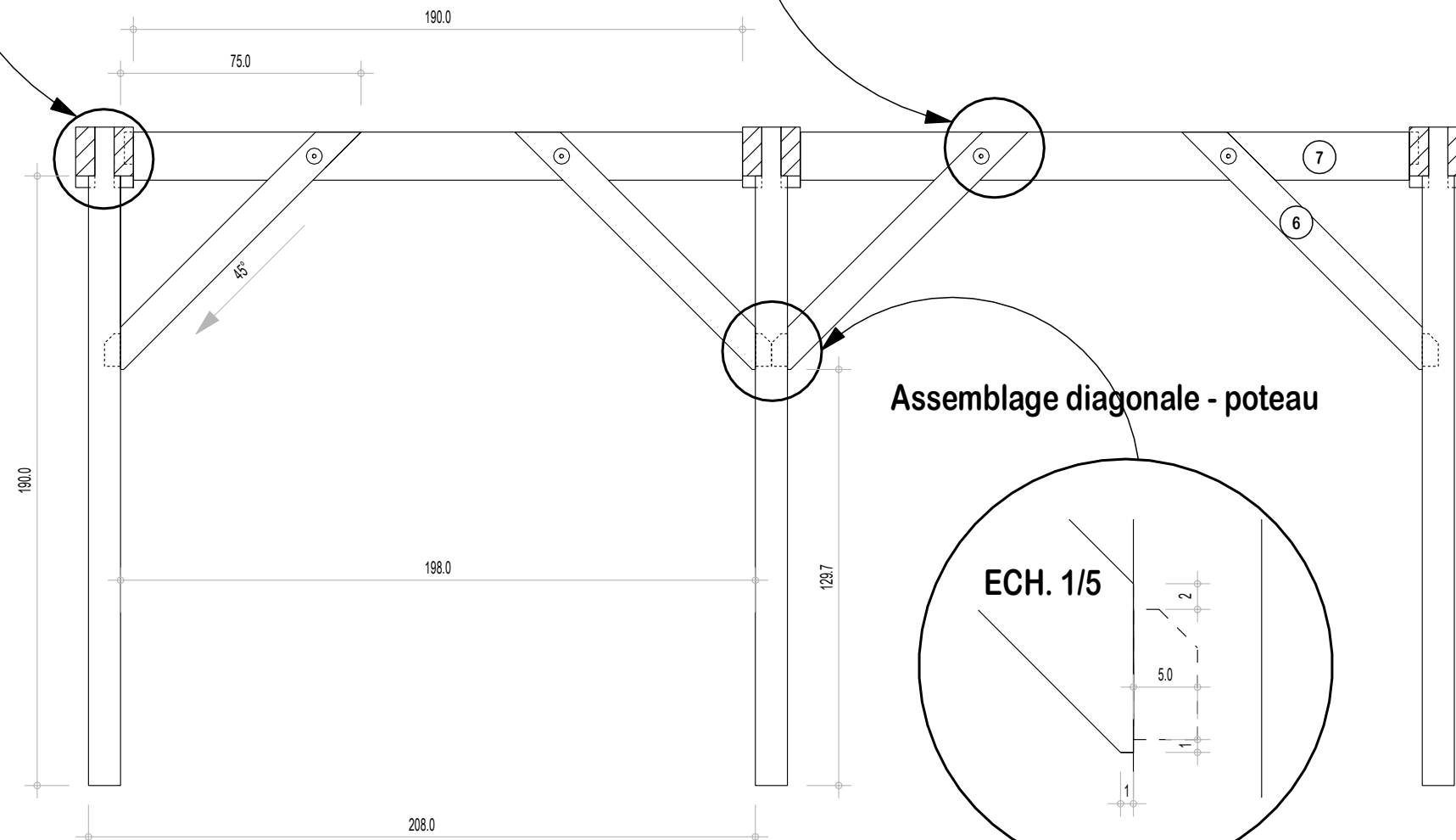


Assemblage diagonale - panne sablière

voir dossier
"Assemblage"



Assemblage contrefiche - poteau



Assemblage diagonale - poteau

ELEVATION FILE DE POTEAUX COURTS

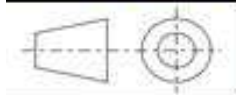
ELEVATION PORTIQUE

ECH. 1/20

ABRI DE JARDIN

cadwork

ELEVATIONS ET DETAILS



1^o ANNEE
BAC PRO TCB

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

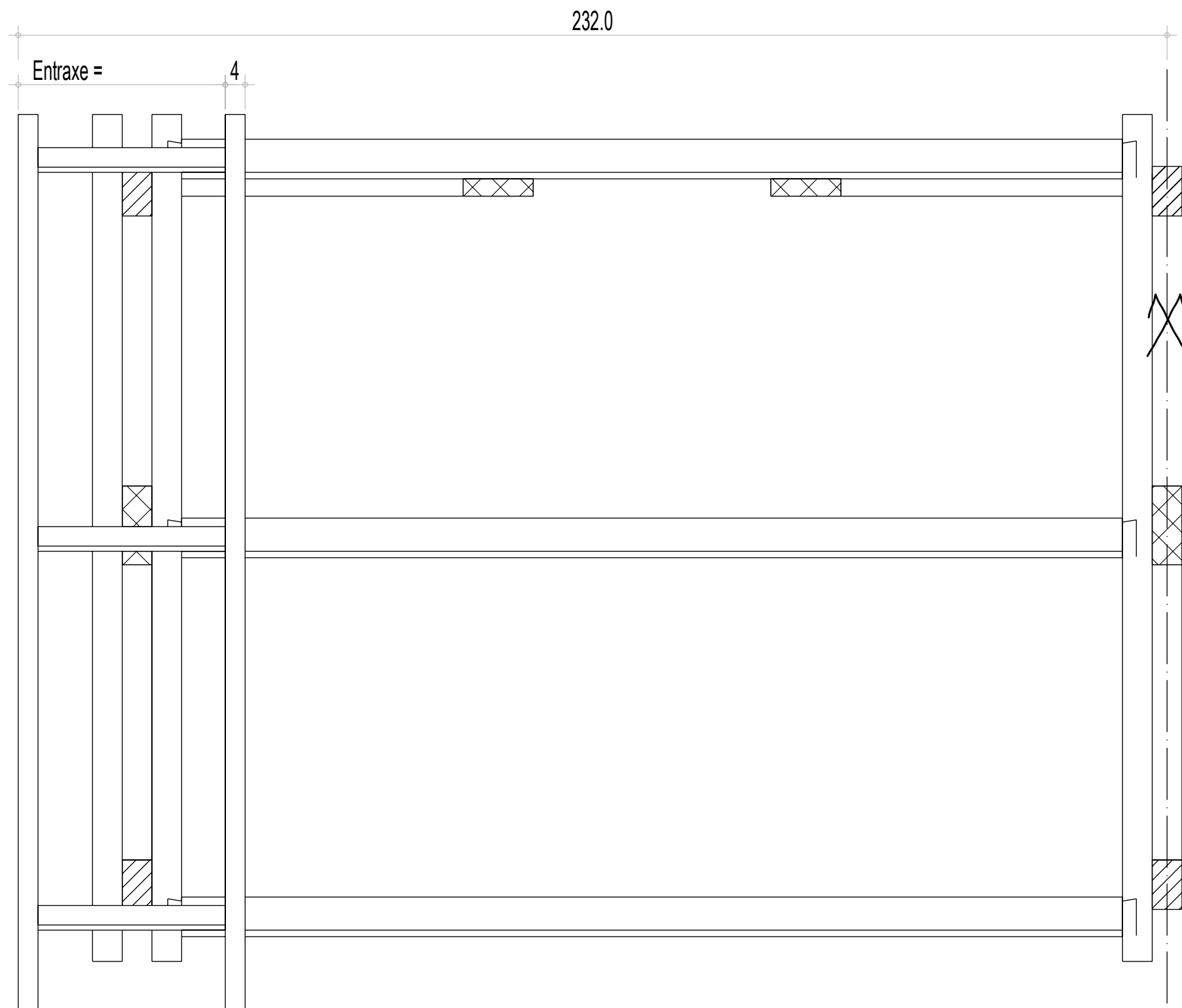
A3

MOREL

LYCEE ROGER DESCHAUX

14/12/2014

00



CALCUL DE L'ENTRAXE CHEVRONNAGE :

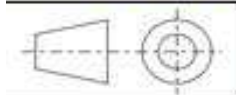
CALCUL LONGUEUR ETRESILLON :

ECH. 1/10

ABRI DE JARDIN

cadwork

VUE EN PLAN



1^o ANNEE
BAC PRO TCB

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

A3

MOREL

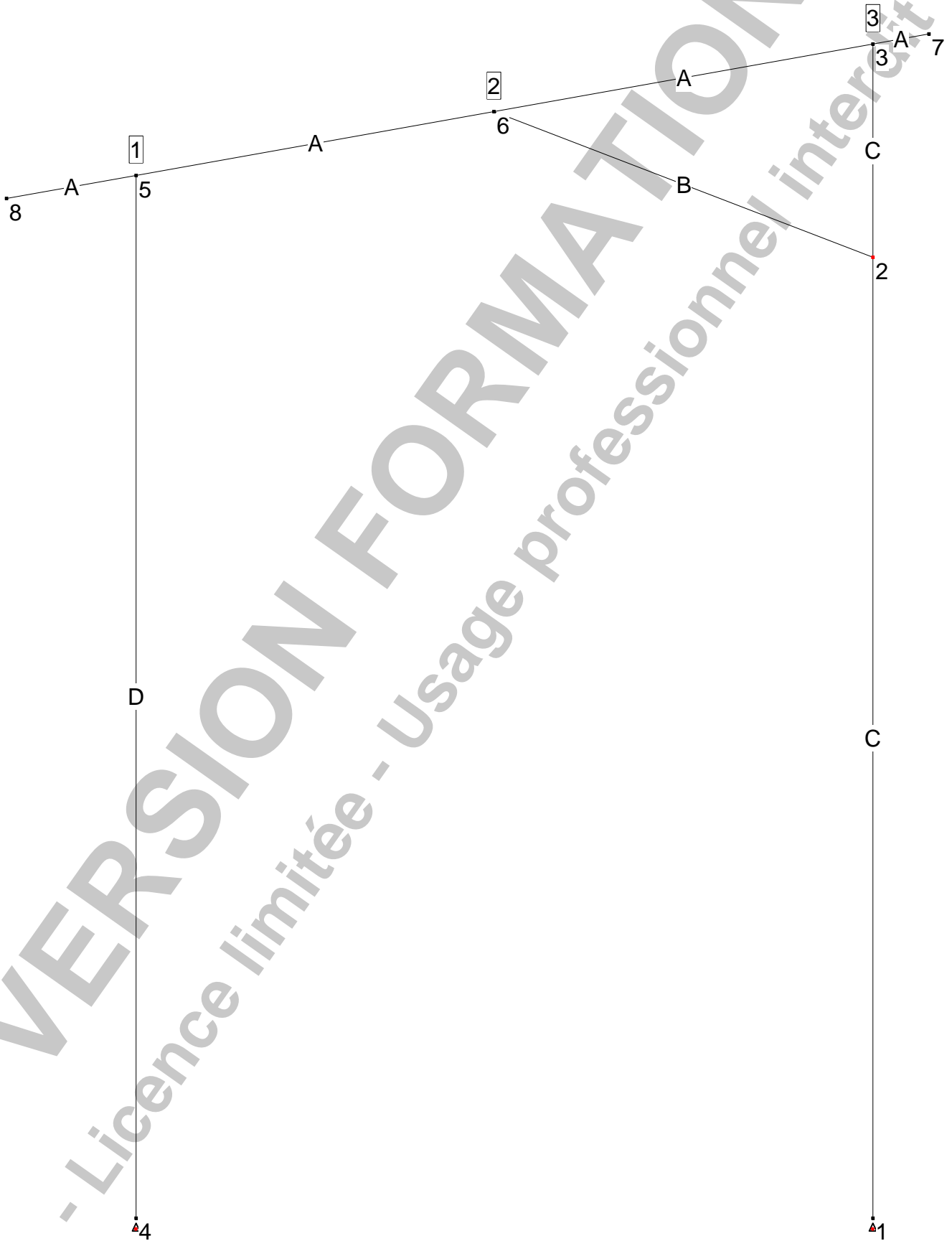
LYCEE ROGER DESCHAUX

14/12/2014

00

38360 SASSENAGE
Assemblages

- 1 BOIS/BOIS - MOISÉ SIMPLE (Poteau-Arbalétrier- (noeud 5))
- 2 BOIS/BOIS - DOUBLE CISAILLEMENT (Diagonale-Arbalétrier (noeud 6))
- 3 BOIS/BOIS - MOISÉ SIMPLE (Poteau-Arbalétrier- (noeud 3))



HYPOTHESES

BOIS/BOIS - MOISÉ SIMPLE

Unité : cm

Classe de service : 2

Cas de charge dimensionnant

Cas ELU 33 : 1.35*Permanente + 1.5*Expl. Toiture + 0.75*Neige

Kmod : 0.90, Gm : 1.30

Effort Normal (Compression) : 571.4 daN

Pièce D

Résineux C18 : 10.00 X 10.00

Section résiduelle : 6.00 X 10.00

Masse volumique caractéristique : 320 Kg/m³

Portance locale fh,k : 23.1 N/mm²

Coef. Kc90 : 1.00

Pièce A

Résineux C18 : 6.00+6.00 X 15.00

Masse volumique caractéristique : 320 Kg/m³

Portance locale fh,k : 23.1 N/mm²

Coef. Kc90 : 1.00

Angle entre pièces

100.1°

Boulons

Diamètre : 12.0 mm - Classe de qualité : 4.6

Raideur du boulon : 3864.8 N/mm

1 : Poteau-Arbalétrier- (noeud 5)

RESULTATS

Calcul au

Double cisaillement

Raideur de l'assemblage

Nombre de boulons : 2

Raideur total : 7730 N/mm

Vérification des efforts par BOULON

Effort Réel : 50.2 daN

Effort Limite : 721.6 daN

Mode de rupture : j (Taux : 7%)

Vérification pièce D

Vérification de la contrainte de compression oblique

Surface de contact : 40.63 cm²

Effort Réel : 562.5 daN

Contrainte Réelle : 13.8 daN/cm²

Contrainte Limite : 102.0 daN/cm² (Taux : 14%)

Vérification pièce A

Capacité de résistance en compression transversale

Surface de contact : 40.63 cm²

Effort Réel : 562.5 daN

Contrainte Réelle : 13.8 daN/cm²

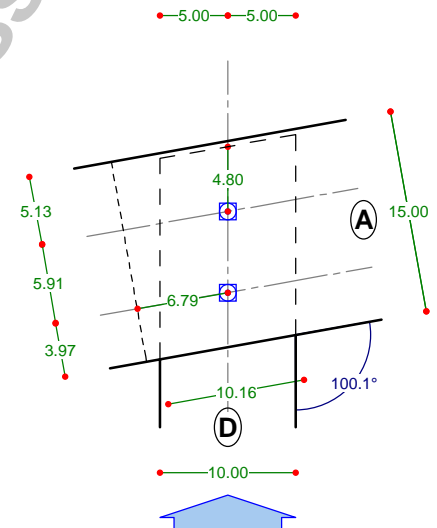
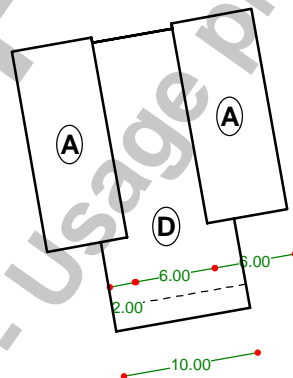
Contrainte Limite : 15.2 daN/cm² (Taux : 91%)

Pas de fendage à vérifier

Talon Mini

Pièce D : 4.80 cm

Pièce A : 6.79 cm



HYPOTHESES

BOIS/BOIS - DOUBLE CISAILLEMENT

Unité : cm

Classe de service : 2

Cas de charge dimensionnant

Cas ELU 1 : 1.35*Permanente
Kmod : 0.60, Gm : 1.30
Effort Normal (Traction) : 0.4 daN
Effort Tranchant : 1.1 daN

Pièce B

Résineux C18 : 6.00 X 10.00
Masse volumique caractéristique : 320 Kg/m³
Portance locale fh,k : 15.8 N/mm² (k90 : 1.53)

Pièce A

Résineux C18 : 6.00+6.00 X 15.00
Masse volumique caractéristique : 320 Kg/m³
Portance locale fh,k : 15.3 N/mm² (k90 : 1.53)

Angle entre pièces

31.1°

Boulons

Diamètre : 12.0 mm - Classe de qualité : 4.6
Profondeur chappelle : 2.00 cm
Raideur du boulon : 3864.8 N/mm
Sans effet de corde

RESULTATS

Calcul au

Double cisaillement

Raideur de l'assemblage

Nombre de boulons : 2
Raideur total : 7730 N/mm

Vérification des efforts par BOULON

Effort Réel : 0.6 daN
Effort Limite : 380.4 daN
Mode de rupture : j (Taux : 0%)

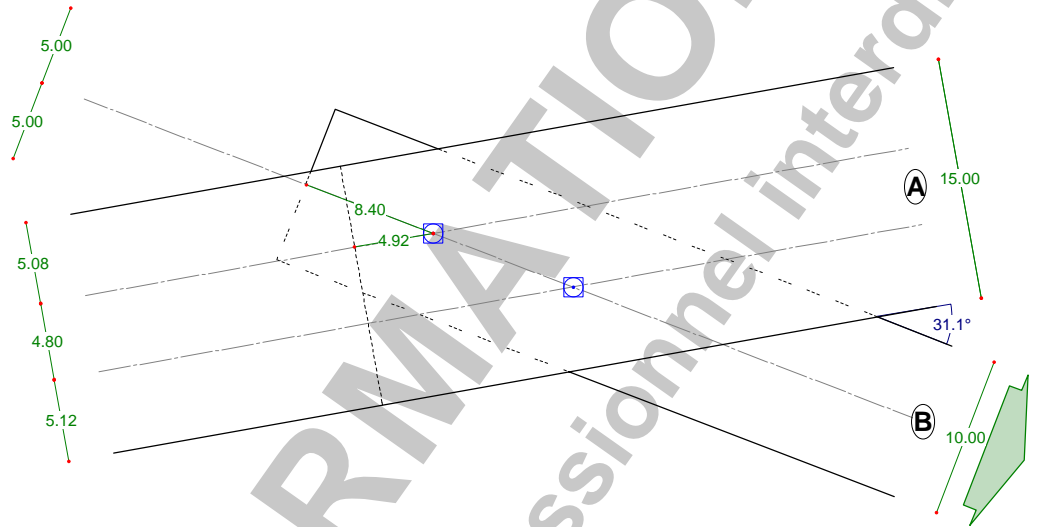
Vérification du risque de FENDAGE (Pièce A)

Fendage non dimensionnant
Inversion d'effort : deux bords chargés

Talon Mini

Pièce B : 8.40 cm
Pièce A : 4.92 cm

2 : Diagonale-Arbalétrier (noeud 6)



VERSION INFORMATION
- Licence limitée - Usage professionnel interdit -

HYPOTHESES

BOIS/BOIS - MOISÉ SIMPLE

Unité : cm

Classe de service : 2

Cas de charge dimensionnant

Cas ELU 33 : 1.35*Permanente + 1.5*Expl. Toiture + 0.75*Neige

Kmod : 0.90, Gm : 1.30

Effort Normal (Compression) : 467.6 daN

Pièce C

Résineux C18 : 10.00 X 10.00

Section résiduelle : 6.00 X 10.00

Masse volumique caractéristique : 320 Kg/m³

Portance locale fh,k : 23.1 N/mm²

Coef. Kc90 : 1.00

Pièce A

Résineux C18 : 6.00+6.00 X 15.00

Masse volumique caractéristique : 320 Kg/m³

Portance locale fh,k : 23.1 N/mm²

Coef. Kc90 : 1.00

Angle entre pièces

79.9°

Boulons

Diamètre : 12.0 mm - Classe de qualité : 4.6

Raideur du boulon : 3864.8 N/mm

3 : Poteau-Arbalétrier- (noeud 3)

RESULTATS

Calcul au

Double cisaillement

Raideur de l'assemblage

Nombre de boulons : 2

Raideur total : 7730 N/mm

Vérification des efforts par BOULON

Effort Réel : 41.1 daN

Effort Limite : 721.6 daN

Mode de rupture : j (Taux : 6%)

Vérification pièce C

Vérification de la contrainte de compression oblique

Surface de contact : 40.63 cm²

Effort Réel : 460.3 daN

Contrainte Réelle : 11.3 daN/cm²

Contrainte Limite : 102.0 daN/cm² (Taux : 11%)

Vérification pièce A

Capacité de résistance en compression transversale

Surface de contact : 40.63 cm²

Effort Réel : 460.3 daN

Contrainte Réelle : 11.3 daN/cm²

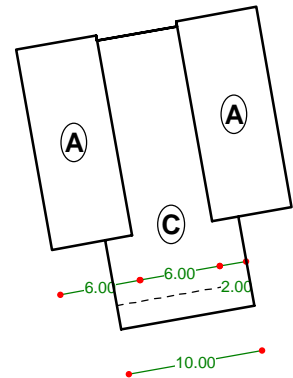
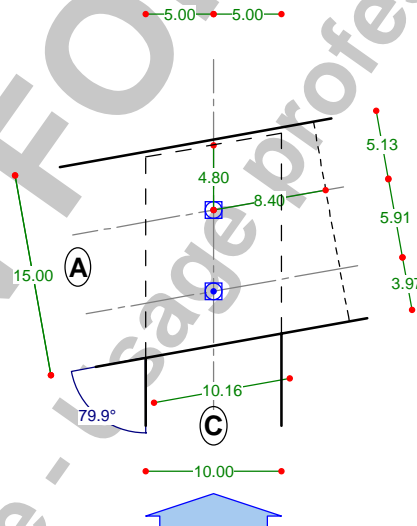
Contrainte Limite : 15.2 daN/cm² (Taux : 74%)

Pas de fendage à vérifier

Talon Mini

Pièce C : 4.80 cm

Pièce A : 8.40 cm



38360 SASSENAGE

Assemblages

HYPOTHESES

QUEUES D'ARONDE

Unité : cm

Classe de service : 2

Pièce A

Résineux C18 : 8.00 X 15.00

Cas de charge dimensionnant

Cas ELU 33 : 1.35*Permanente + 1.5*Expl. Toiture + 0.75*Neige

Kmod : 0.90, Gm : 1.30

Humidité du bois variable

Réaction d'appuis : 199.0 daN

Angle entre pièces

90.0°

Caractéristiques Outils

Diamètres : 20/30 mm

Profondeur : 28 mm

Angle de la fraise : 10°

Caractéristiques Queue d'aronde

Angle de coupe : 10.0°

1 : Arbalétrier (noeud 1)

RESULTATS

Solive : Cisaillement

Surface de cisaillement : 43.2 cm²

Contrainte Réelle : 10.7 daN/cm²

Coefficient d'entaille Kv : 0.71

Coef. Kcr : 1.00

Contrainte Limite : 16.6 daN/cm²

Taux : 64%

Solive : Compression transversale

Surface de compression : 13.1 cm²

Contrainte Réelle : 15.2 daN/cm²

Contrainte Limite : 15.2 daN/cm²

Taux : 100%

Solive : Contrainte de flexion

Section résiduelle (si cisaillement) : 8.00 X 9.59

Contrainte Réelle : 81.1 daN/cm²

Kmod,acc : 1.25, Gm,acc : 1.00

Cte limite rupture : 225.0 daN/cm²

Taux : 36%

Porteur : Données indicatives

(Risque de fendage - Sections minimales)

Hypothèse 1 : Solives en quinconce

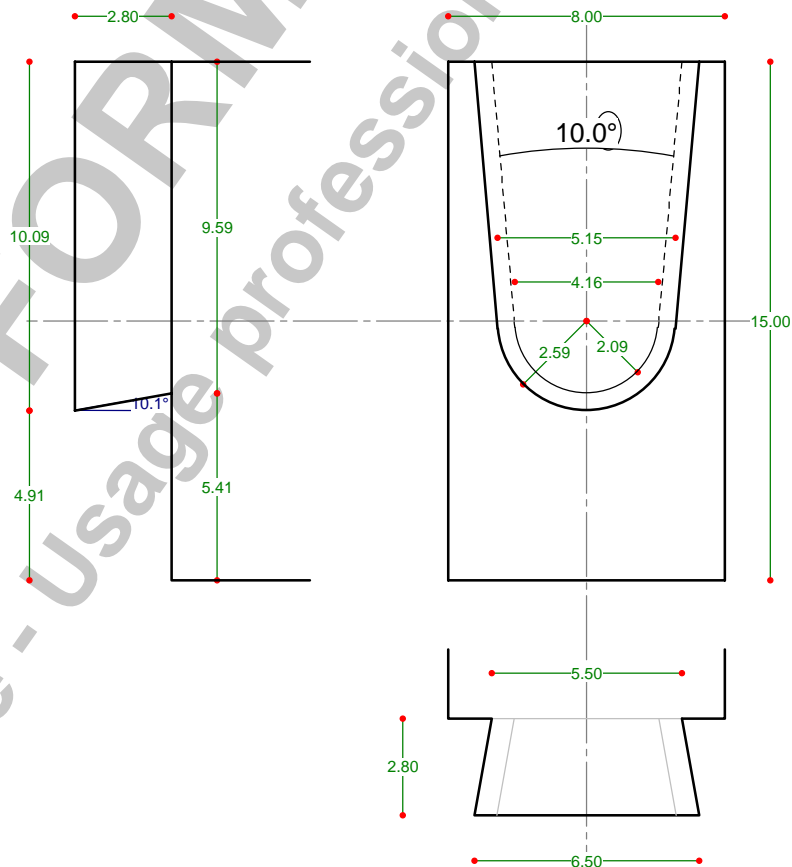
Epaisseur : 7.80 cm

Retombée : 14.69 cm

Hypothèse 2 : Solives symétriques

Epaisseur : 15.60 cm

Retombée : 16.48 cm



DEVIS

| Date | Numéro | Client |
|------------|--------|---------|
| 02/10/2014 | 92981 | LYCEE03 |

LYCEE ROGER DESCHAUX
5 RUE DES PIES

38360 SASSENAGE

Téléphone / Télécopie 04 76 85 96 10 / 04 76 85 96 20

Intervenant GM GILLES MACHOT

Référence Mme CHABORD

Représentant GM GILLES MACHOT

Page 1

Prix en EUR (HT)

| Article | Quantité (Us) | Quantité (Uv) | Prix base % | Prix net | Montant |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------|----------|---------------------|
| POUTRE EPICEA C/COLLE RAB 160x80x4.00 M PEFC 100 % - FCBA/10-01291 22/03/2012 | 10,000 UN | 0,512 M3 | | 535,00 | 273,92 ¹ |
| POUTRE EPICEA C/COLLE RAB 100x100x3.00 M PEFC 100 % - FCBA/10-01291 27/06/2012 | 15,000 UN | 0,450 M3 | | 535,00 | 240,75 ¹ |
| KVH EPICEA ABOUTE 60x100x3.00 M | 20,000 UN | 0,360 M3 | | 410,00 | 147,60 ¹ |
| KVH EPICEA ABOUTE 60x180x6.00 M | 8,000 UN | 0,518 M3 | | 410,00 | 212,38 ¹ |
| KVH EPICEA ABOUTE 80x220x6.00 M PEFC 100 % - FCBA/10-01291 25/06/2012 | 5,000 UN | 0,528 M3 | | 410,00 | 216,48 ¹ |
| L'ABOUTE EN 60 X 180 ET 80X 220 A COUPER EN 2 (3M) POUR LIVRAISON | | | | | |
| BASTING SAPIN CHARPENTE 63x175 EN 4.00 Traité classe 2 | 15,000 UN | 60,000 ML | | 3,51 | 210,60 ¹ |
| CHEVRON SAPIN CHARPENTE 40 x 60 EN 4.00 Traité classe 2 | 30,000 UN | 120,000 ML | | 0,95 | 114,00 ¹ |
| CHEVRON SAPIN CHARPENTE 63 x 75 EN 4.00 Traité classe 2 | 30,000 UN | 120,000 ML | | 1,65 | 198,00 ¹ |
| BOIS D'OSSATURE EPICEA RAB CL2 120 x 45 (5,1000 M x 0,1200 M x 0,0450 M) | 30,0000 | 0,826 M3 | 0,826 M3 | 365,00 | 301,49 ¹ |
| BOIS D'OSSATURE EPICEA RAB CL2 145 x 45 (5,1000 M x 0,1450 M x 0,0450 M) | 20,0000 | 0,666 M3 | 0,666 M3 | 365,00 | 243,09 ¹ |
| PARTICIPATION CAMION ZONE 1 | 1,000 UN | 1,000 UN | | 70,00 | 70,00 ¹ |

Prix garantis jusqu'au 01/11/2014

| TAXES | TVA 1 20,00% |
|---------|--------------|
| Base | 2228,31 |
| Montant | 445,66 |

Conditions de règlement :

VIREMENT
A 30 JOURS FIN DE MOIS

| | |
|------------|----------------|
| TOTAL H.T. | 2228,31 |
| T.V.A. | 445,66 |
| TOTAL TTC | 2673,97 |

NET A PAYER 2673,97

** VALIDITE DE L'OFFRE 1 MOIS **