

Pour traiter ce sujet, vous disposez de :

\* Un dossier technique  
sur papier format A3 ➡

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

Technicien Constructeur Bois

E1 – Epreuve Scientifique et technique

Sous épreuve E.1.1

ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE

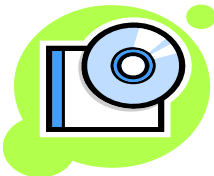
DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier comprend :

Thème	Page
Page de garde	1 / 11
Plan de coupe	2 / 11
Perspective	3 / 11
Facettes	4 / 11
Facettes	5 / 11
Plan de vue de l'ouvrage	6 / 11
Plan de coupe	7 / 11
Coupe + Plan croisé	8 / 11
CCIP	9 / 11
CCIP	10 / 11
CCIP	11 / 11

CODE EPREUVE :	EXAMEN :	SPECIALITE :
SESSION 2009	BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	Technicien Constructeur Bois
DOSSIER TECHNIQUE	EPREUVE : E1 – Epreuve scientifique et technique	Calculatrice autorisée
Série : 4330	Sous épreuve E.1.1	ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE
	Coefficient : 1	Page : 11 / 11

\* Un dossier ressource  
sous forme numérique, installé sur l'ordinateur à votre  
disposition sur le poste de travail.



Pour accéder au sommaire, cliquez sur l'icône ➡

BAC PRO TCB  
Ressources E.2

Sommaire des ressources disponibles

Pour ouvrir les documents, cliquer sur les liens soulignés

Guides et avis techniques	Données de chantier
<div><div>- <a href="#">Fiche de taille du montant M (précadre triangulaire)</a></div><div>- <a href="#">Axonométrie des sous-ensembles pour le levage</a></div></div>	
Moyens humains et matériels	Règles et normes
<div><div>- <a href="#">Fiche outils de l'entreprise</a></div><div>- <a href="#">Exemple de croquis d'usinage</a></div><div>- <a href="#">Formule d'usinage</a></div></div>	

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

Technicien Constructeur Bois

E2 – Epreuve de Technologie

PREPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

DOSSIER CORRIGE

Ce dossier comprend :

Thème / Travail demandé	Page	Barème
Page de garde	1 / 7	
<b>1 – Fabrication de la lucarne</b> <div>1.1 - Etablir la feuille de fabrication des pièces de la lucarne 1.2 - Dessiner le banc d'assemblage des jouées de lucarne</div>	2 / 7 3 / 7	/ 35
<b>2 – Etude du précadre triangulaire</b> <div>2.1 - Réaliser l'étude de fabrication du montant oblique « <b>M</b> ». 2.2 - Calculer les paramètres de coupe</div>	4 / 7 5 / 7	/ 35
<b>3 – Levage du chantier</b> <div>3.1 - Etablir le mode opératoire du levage du chantier</div>	6 / 7 7 / 7	/ 30
	Total	/ 100
	Total	/ 20

CODE EPREUVE :		EXAMEN :	SPECIALITE :
		BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Technicien Constructeur Bois
SESSION 2009	DOSSIER CORRIGE	EPREUVE : E2 – Epreuve de Technologie PREPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	
Durée : 3 h 00		Coefficient : 3	Calculatrice autorisée
			Page : 1 / 7

## Thème 1 – FABRICATION DE LA LUCARNE

Compétence ciblées : C1.2 C2.3 C2.4 C2.5

**On donne :**

- Dossier technique :
- Descriptif p.7/11
- Plan d'ensemble et d'exécution de la lucarne p. 10/11 et 11/11

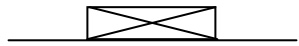
**Total thème 1**

/35 pts

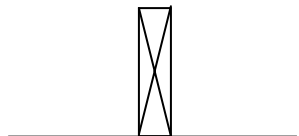
**1.1 - Etablir la feuille de fabrication des sous-ensembles n° 1 (fermette) et 6 (jouée) de la lucarne, en précisant :**

- le repère, la quantité, la section et la longueur au plus long des éléments
- la position des pièces sur la table de la radiale, le croquis de la pièce
- les angles de coupes en degrés :

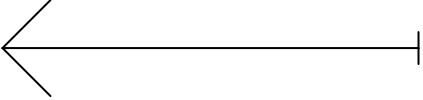
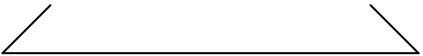

Symbolisation pour la position des pièces:  (à plat) = **P**



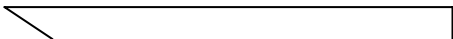
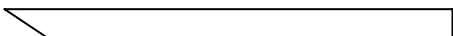
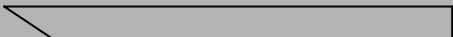


(à plat) = **P**



(à chant)=C

S/E	REP	NBRE	LONG (mm)	SECTION (mm)	POSITION	CROQUIS DE LA PIECE	
						ANGLE DE COUPE (en °)	ANGLE DE COUPE (en°)
n° 1	<u>211</u>	<u>3</u>	<u>639</u>	<u>36 x 72</u>	<u>P</u>		
						<u>45°</u>	<u>90°</u>
	<u>213</u>	<u>6</u>	<u>1150</u>	<u>36 x 72</u>	<u>P</u>		
						<u>45°</u>	<u>45°</u>
	221	3	1422	36 x 72	P		
						45°	45°

S/E	REP	NBRE	LONG (mm)	SECTION (mm)	POSITION	CROQUIS DE LA PIECE	
						ANGLE DE COUPE (en °)	ANGLE DE COUPE (en°)
n° 6	<u>203</u>	<u>2</u>	<u>1750</u>	<u>50 x 97</u>	<u>C</u>		
						<u>90°</u>	<u>50°</u>
	<u>204</u>	<u>2</u>	<u>2723</u>	<u>50 x 97</u>	<u>C</u>		
						<u>40°</u>	<u>50°</u>
	<u>205</u>	<u>2</u>	<u>673</u>	<u>50 x 97</u>	<u>C</u>		
						<u>40°</u>	<u>90°</u>
	<u>206</u>	<u>2</u>	<u>1389</u>	<u>50 x 97</u>	<u>C</u>		
						<u>40°</u>	<u>90°</u>
	207	2	1958	50 x 97	C		
						40°	90°

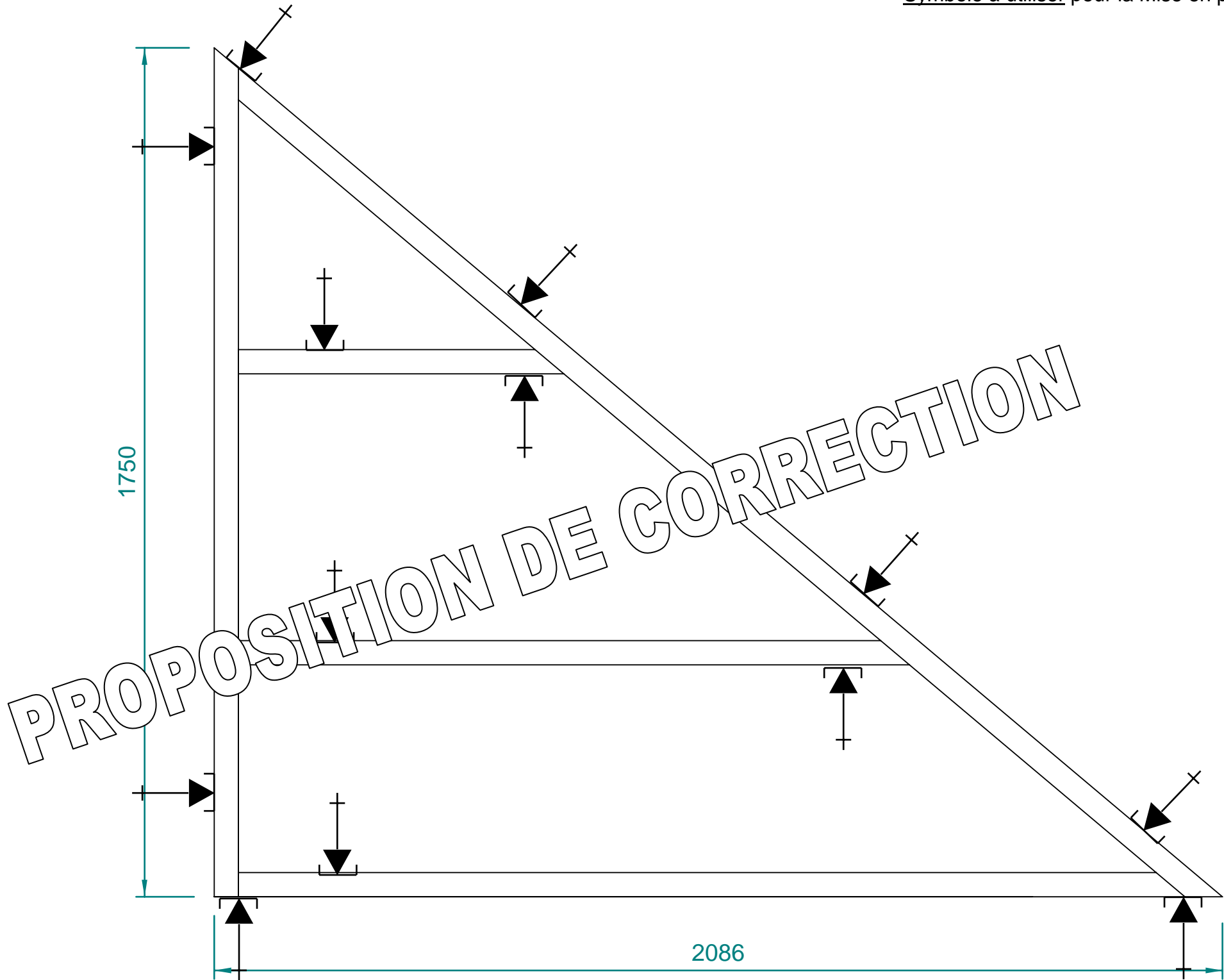
/24 pts

**(4 pts  
par pièce)**

1.2 - En vue d'une fabrication sérieelle des lucarnes, vous devez optimiser l'assemblage des jouées de lucarne en atelier.

- Dessiner l'épure du banc de montage de la jouée de lucarne au 10<sup>ème</sup> :
- Placer correctement les butées, sachant que l'on utilise un cloueur pneumatique pour l'assemblage des pièces.

Symbole à utiliser pour la Mise en position :



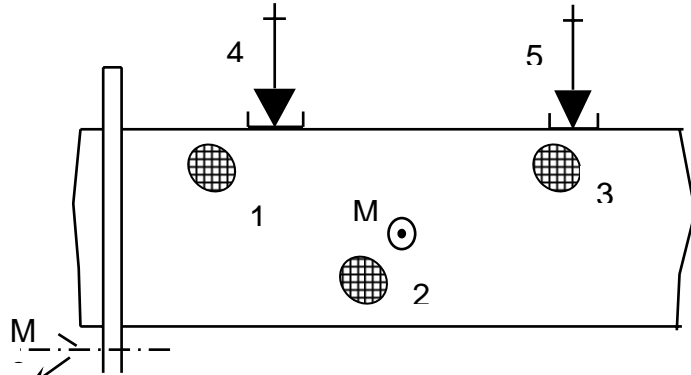
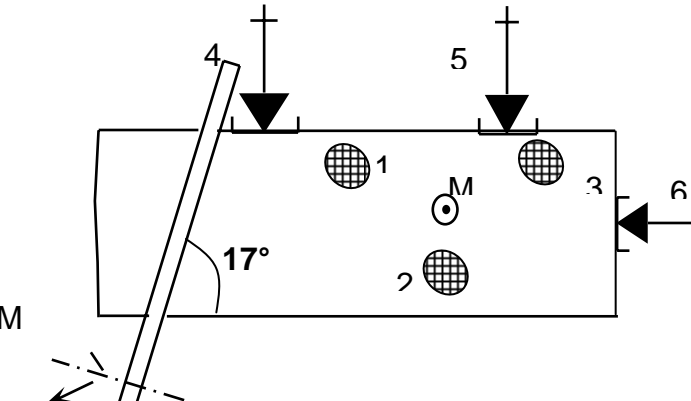
/11 pts

- Dossier ressources informatique :
  - Fiche de taille du montant M (précadre triangulaire)
  - Fiches-outils de toupie de l'entreprise
  - Exemples de croquis d'usinage
  - Formules d'usinage

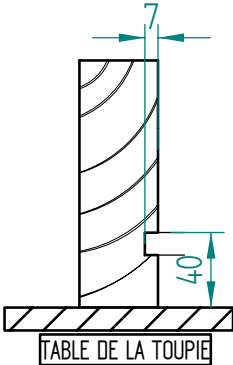
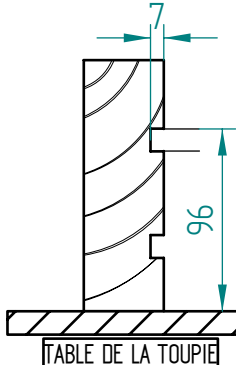
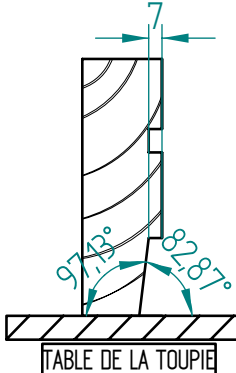
<b>Total thème 2</b>	<b>/35 pts</b>
----------------------	----------------

- Renseigner le tableau ci-dessous
- Pour les croquis d'usinage (voir Dossier ressource) indiquer :
  - La position de la pièce sur la machine
  - Les cotes nécessaires à l'usinage

/15 pts

ENSEMBLE : MOB						SOUS- ENSEMBLE : PRECADRE		ELEMENT : MONTANT M					
Repère			Désignation	Machine	Choix de l'outil (Référence)	Croquis de l'élément à ses divers stades d'usinage Renseignements techniques	Contrôle						
Ph	S/ph	Op											
100			TRONCONNAGE	<u>Scie radiale</u>		- 110 Usinage de la coupe de tête : <table><tr><td>Face contre la table</td><td><u>N° 1</u></td></tr><tr><td>Face contre le guide</td><td><u>N° 5</u></td></tr><tr><td>Angle de réglage du bloc moteur</td><td><u>45°</u></td></tr></table> 	Face contre la table	<u>N° 1</u>	Face contre le guide	<u>N° 5</u>	Angle de réglage du bloc moteur	<u>45°</u>	Coupe à 90°
Face contre la table	<u>N° 1</u>												
Face contre le guide	<u>N° 5</u>												
Angle de réglage du bloc moteur	<u>45°</u>												
	110		<u>Tronçonnage</u>			- 120 Usinage de la coupe de pied : <table><tr><td>Face contre la table</td><td><u>N° 1</u></td></tr><tr><td>Face contre le guide</td><td><u>N° 2</u></td></tr><tr><td>Angle de réglage du bloc moteur</td><td><u>38°</u></td></tr></table> 	Face contre la table	<u>N° 1</u>	Face contre le guide	<u>N° 2</u>	Angle de réglage du bloc moteur	<u>38°</u>	Angle de coupe Cote de longueur
Face contre la table	<u>N° 1</u>												
Face contre le guide	<u>N° 2</u>												
Angle de réglage du bloc moteur	<u>38°</u>												

ETUDE DE FABRICATION

ENSEMBLE : MOB			SOUS- ENSEMBLE : PRECADRE			ELEMENT : MONTANT M	
Repère			Désignation	Machine	Choix de l'outil (Référence)	Croquis de l'élément à ses divers stades d'usinage Renseignements techniques	Contrôle
Ph	S/ph	Op					
200			PROFILAGE			<div>- 210 : Profilage rainure de la pente.    - 220 : Profilage de la rainure</div> <div></div> <div></div> <div></div>	Cote de l'usinage 7 x 22 à 40 mm
	210		<u>Rainurage :</u>	<u>Toupie à positionnement numérique</u>	<u>Outils à rainer</u> <u>Ref : E</u>		Cote de l'usinage 7 x 22 à 96 mm
	220		<u>Rainurage :</u>	<u>Toupie à positionnement numérique</u>	<u>Outils à rainer</u> <u>Ref : E</u>		
300			<u>Profilage :</u>	<u>Toupie à positionnement numérique</u>	<u>Porte-outils multi-pente</u> <u>Ref : C</u>	<div>- 300 : Profilage de la pente.</div>	Cote et angle de l'usinage

2.2 - Afin d'usiner la pente du montant M vous devez paramétrer la toupie à positionnement numérique : (Indiquer le détail des calculs)

<div>- Calculer la vitesse de coupe :</div> <div><math display="block">Vc = \frac{3,14 \times 0,17 \times 5000}{60}</math></div> <div><math display="block">Vc = 44,48 \text{ m/s}</math></div>	<div>- Calculer la fréquence de rotation :</div> <div><math display="block">n = \frac{(60 \times 45)}{3,14 \times 0,17}</math></div> <div><math display="block">n = 5058 \text{ Trs/min}</math></div> <div><math display="block">n = 5056 \text{ Trs/min} = 5000 \text{ Trs/min}</math></div>
---	---

Thème 3 – LEVAGE DU CHANTIER					Compétence ciblées : C1.2 C2.4 C2.5					
<b>On donne :</b> <div>- Dossier technique :<ul style="list-style-type: none"><li>- Descriptif p. 7/10 et plan</li><li>- Vue en plan des sous ensembles à lever</li></ul></div>					<div>- Dossier ressource informatique :<ul style="list-style-type: none"><li>- Axonométrie des sous-ensembles à lever</li></ul></div> <div>- Dossier sujet ci-dessous :<ul style="list-style-type: none"><li>- Nomenclature des tâches à effectuer</li></ul></div>			<b>Total thème 3</b>	<b>/30 pts</b>	
<b>3.1 – Vous devez établir le planning de levage de l’ensemble du chantier (planning de type GANTT)</b> <div>Contexte :<ul style="list-style-type: none"><li>- Le levage est réalisé par 2 équipes de 2 ouvriers confirmés (équipes A et B)</li><li>- Le chantier est prêt à être levé. Les sous-ensembles (repérés sur le descriptif) sont livrés, assemblés et stockés correctement sur le chantier</li><li>- Vous avez à disposition le matériel nécessaire pour lever ce chantier (grue, nacelle, échafaudage ...)</li><li>- L’utilisation de la grue est possible sur l’ensemble du chantier (pas de contrainte liée à l’état du terrain, câble électrique etc.)</li><li>- La journée de travail dure 8 heures et commence à 8h00 du matin sur le chantier. Une pose repas de 1h est prévue entre 12h et 13h</li></ul></div> <b>- Indiquer les taches réalisées par chacune des deux équipes «a» et «b» pour lever l’ensemble du chantier</b>									<b>/30 pts</b>	
LEVAGE DU CHANTIER			Nombre d'équipe	Temps en heures		LEVAGE DU CHANTIER			Nombre d'équipe	Temps en heures
Réf	TACHE	LOCALISATION				Réf	TACHE	LOCALISATION		
<b>A</b>	Levage solivage + plancher balcon	1er étage	1	6		<b>M</b>	Levage du faîtage du raccord	Raccord de Pénétration	1	1
<b>B</b>	Levage du pignon ossature bois	Façade Nord-Ouest (balcon)	1	2		<b>N</b>	Levage des pannes du raccord	Raccord de Pénétration	1	1
<b>C</b>	Levage poutre LC sous fermette	1er étage	1	1		<b>O</b>	Levage de la lucarne	Raccord de Pénétration	1	5
<b>D</b>	Levage de la cloison porteuse	RDC / Pénétration	1	1		<b>P</b>	Levage du pignon ossature bois	Façade Nord-est	1	2
<b>E</b>	Levage des pannes du long pan	Façade Sud-ouest	1	1		<b>Q</b>	Levage du pignon ossature bois	Façade Sud-est	1	1
<b>F</b>	Levage des demi- fermettes	Long Pan Côté pénétration	1	1		<b>R</b>	Levage des fermettes	Raccord de Pénétration	2	4
<b>G</b>	Réception de dalle	RDC	Déjà réalisée			<b>S</b>	Levage du pignon ossature bois « cloison porteuse »	Long Pan (intérieur)	1	1
<b>H</b>	Levage des panneaux MOB du RDC par façade	RDC	1	5		<b>T</b>	Pose des lisses basses	RDC	1	3
<b>I</b>	Levage poutre LC sur poteau	Solivage 1er étage (Long Pan)	1	1		<b>U</b>	Pose des lisses hautes	RDC	1	2
<b>J</b>	Pose des empannons	Raccord de Pénétration	1	2		<b>V</b>	Levage des pannes du raccord	Raccord de Long Pan	1	1
<b>K1</b>	Mise en place des feuillards de contreventement sur la partie fermette	Raccord de Pénétration	1	3		<b>W</b>	Levage des demi- fermettes	Façade Sud-ouest	1	4
<b>K2</b>	Mise en place des feuillards de contreventement et raccordement à la partie traditionnelle	Raccord de Pénétration	1	2		<b>X</b>	Mise en place des feuillards de contreventement	Long Pan	1	2
<b>L</b>	Levage de la ferme de noue 1	Raccord de Pénétration (côté Sud-est)	1	1		<b>Y</b>	Levage de la ferme de noue 2	Raccord de Pénétration (côté Nord-Ouest)	1	1

PLANNING DE GANTT LEVAGE DU CHANTIER		Nombre d'équipes	Jours	Equipe	1								2								3								4								5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Temps En heures		08h 09h	9h 10h	10h 11h	11h 12h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	08h 09h	9h 10h	10h 11h	11h 12h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	08h 09h	9h 10h	10h 11h	11h 12h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	08h 09h	9h 10h	10h 11h	11h 12h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Ref	TACHE		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1