

3° CLASSEMENT DES BH

Les BH sont classés par familles, en fonction principalement du nombre d'étages et de la hauteur du bâtiment.

CLASSEMENT DES BH		INDIVIDUEL
1ère FAMILLE	≤ R + 1 ⁽²⁾ si isolées, jumelées, en bande à structure indépendante R d C ⁽²⁾ si en bande à structure non indépendante	
2ème FAMILLE	> R + 1 ⁽²⁾ si isolées, jumelées, en bande à structure indépendante	INDIVIDUEL
	≥ R + 1 ⁽²⁾ si en bande à structure non indépendante ≤ R + 3 ⁽²⁾ (si H > 8 m ⁽¹⁾ l'escalier doit être encloué)	
3ème FAMILLE	A H ≤ 28 m ⁽¹⁾ et ≤ R + 7 et D ≤ 7 m ⁽³⁾ et accès escaliers atteint par voie échelle	COLLECTIF
	B H ≤ 28 m ⁽¹⁾ et une au moins des 3 autres conditions non satisfaite	
4ème FAMILLE	28 m < H ≤ 50 m ⁽¹⁾	COLLECTIF

Nota : (1) voir page /

(2) RdC = Rez-de-chaussée, R+3 = 3 étages sur RdC

(3) Distance entre la porte palière du logt le + éloigné et l'accès de l'escalier.

4° NOTIONS DE REACTION ET DE RESISTANCE AU FEU

A) La réaction au feu

c'est à dire l'aptitude d'un matériau à alimenter un incendie et ce suivant sa combustibilité

les matériaux ont donc été classés M avec des indices allant de 0 à 4, en résumé :

M₀ : appelés matériaux « incombustibles »
(tels le verre, le béton, l'acier, les briques, ...)

M₁ : matériaux très difficilement inflammables

M₂ : matériaux difficilement inflammables

M₃ : matériaux moyennement inflammables

M₄ : matériaux facilement inflammables

B) la résistance au feu

à dire l'aptitude des matériaux et des structures à conserver leur rôle et à s'opposer à l'extension du feu.

A partir de critères de résistance mécanique, d'étanchéité aux flammes, d'absence d'émission de gaz toxiques et d'isolation thermique, on classe les éléments d'après :

* leur stabilité au feu, notée S.F

* leur degré pare-flamme, noté P.F

**leur degré coupe-feu, noté C.F

avec des degrés allant de ¼ d'heure (¼ h) à 6 heures (6 h)

TABLEAU D'EXIGENCES REGLEMENTAIRES POUR LES BATIMENTS D'HABITATION

REACTION AU FEU							
Type	Famille	INDIVIDUEL		COLLECTIF			
		1	2	2	3A	3B	4
ESCALIERS	Eléments constitutifs	-	-	-	M0	M0	M0
	R	-	-	M2	M0	M0	M0
	E	-	-	-	M3	M3	M3
CIRCULATIONS HORIZONTALES A L'AIR LIBRE	Plafonds, rampants, murs	-	-	-	-	M2	M2
	Marches et sol	-	-	-	-	M2	M2
CIRCULATIONS HORIZONTALES A L'ABRI DES FUMÉES (DESENFUMAGE)	Plafonds, parois verticales	-	-	-	-	-	-
	Sol	-	-	-	-	-	-
	Plafonds	-	-	-	-	M1	M1
TOUTES PAROIS INTERIEURES AU LOGEMENT	Parois verticales	-	-	-	-	M2	M2
	Sol	-	-	-	-	M3	M3

RESISTANCE AU FEU							
Type	Famille	INDIVIDUEL		COLLECTIF			
		1	2	2	3A	3B	4
ELEMENTS PORTEURS VERTICAUX		SF 1/4 h	SF 1/2 h	SF 1/2 h	SF 1 h	SF 1 h	SF 1 h 30
PLANCHERS (PLAFOND COMPRIS)		CF 1/4 h	CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h 30
RECOUPEMENTS VERTICAUX BATIMENTS GRANDES LONGUEURS (tous les 45 m)		CF 1/2 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h 30	CF 1 h 30	CF 1 h 30
PAROIS SEPARATIVES DES HABITATIONS		CF 1/4 h	CF 1/4 h	CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1/2 h	CF 1 h
CLOISONS DE DISTRIBUTION		-	-	-	-	-	-
ENVELOPPE DE GROUPEMENT DE CAVES		-	-	CF 1/2 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h
PAROIS DE CAGES D'ESCALIERS	Non situées en façade	-	-	CF 1/2 h	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h
	Situées en façade	-	-	PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h	PF 1/2 h
LOCAL RECEPTACLE DES ORDURES	Situé dans parc de stationnement	-	-	-	CF 2 h	CF 2 h	CF 2 h
	Situé hors parc de stationnement	-	-	-	CF 1 h	CF 1 h	CF 1 h

B.E.P.

Spécialité : Construction et Topographie Dominante Construction

Epreuve : EP1 Partie 2Bis

N° Sujet : 00-2065

Session : 2000
Folio : 12 / 22

DOCUMENT REPONSE

ANALYSE ET TECHNOLOGIE

PARTIE - C LA SECURITE INCENDIE -5° QUESTIONNAIREBAREME

question 01 : l'immeuble « Saint-laurent Blangy 16 logements collectifs » appartient-il à la catégorie des immeubles appelés « B.H » ?

..... / 1 point
que signifie « B.H » ?

..... / 0,5

question 02 : concernant ce bâtiment de 16 logements collectifs, dans quelle famille des B.H se situe l'immeuble ?
expliquer votre choix par une argumentation claire et complète

.....
..... / 2,5

question 03 : citer le **texte de loi** (et sa date) qui va régir les travaux et les mesures à prendre concernant la sécurité incendie du bâtiment « Saint-laurent-Blangy 16 logements »

..... / 1

question 04 : l'immeuble traité n'est pas un E.R.P, que signifie E.R.P ?
citer 2 exemples de ce type de bâtiments

..... / 2

question 05 : cet immeuble n'appartient pas non plus au groupe des I.G.H, quelles sont les hauteurs minimum requises pour qu'un bâtiment dépende de la réglementation des I.G.H ?

..... / 2

question 06 : combien de niveaux sur rez-de-chaussée, au plus, doit comporter un bâtiment classé « 3^{ème} famille A » ?

..... / 1

question 07 : à quelle famille appartient le bâtiment quelconque B1 avec une hauteur H telle que : $28,00 < H \leq 50,00$ mètres ?

..... / 1

question 08 : citer 3 matériaux dits **incombustibles**, donc classés : M ?

..... / 2

COLLER L'ÉTIQUETTE À CET EMPLACEMENT

question 09 : compléter le tableau ci-après (exigences réglementaires)

..... / 6x0,5 PTS

Bâtiments collectifs famille 2	Résistance au feu	Réaction au feu
Éléments porteurs verticaux
Plafonds
Parois des cages d'escaliers intérieurs
Parois séparatives des habitations	Aucune exigence
Circulation verticales à l'abri des fumées		aucune exigence
Revêtements d'escaliers au sol	Aucune exigence	aucune exigence

Question 10 : le revêtement de sol collé préconisé dans le descriptif est le « TAPIFLEX 134 Escalier » de la société SOMMER, avec un classement « réaction au feu : M3 » vérifier la classification imposée, et, modifiez-la si elle est trop exigeante.
justifiez votre réponse en vous aidant du tableau de la page numéro : folio 15 / 27

..... / 4 pts

B.E.P.

Spécialité : Construction et Topographie Dominante Construction

Épreuve : EP1 Partie 2Bis

N° Sujet : 00-2065

Session : 2000

Folio : 13 / 22

EP 1 ⇨ PARTIE 3 - LES CANTONNEMENTS

ORGANISATION DE CHANTIER

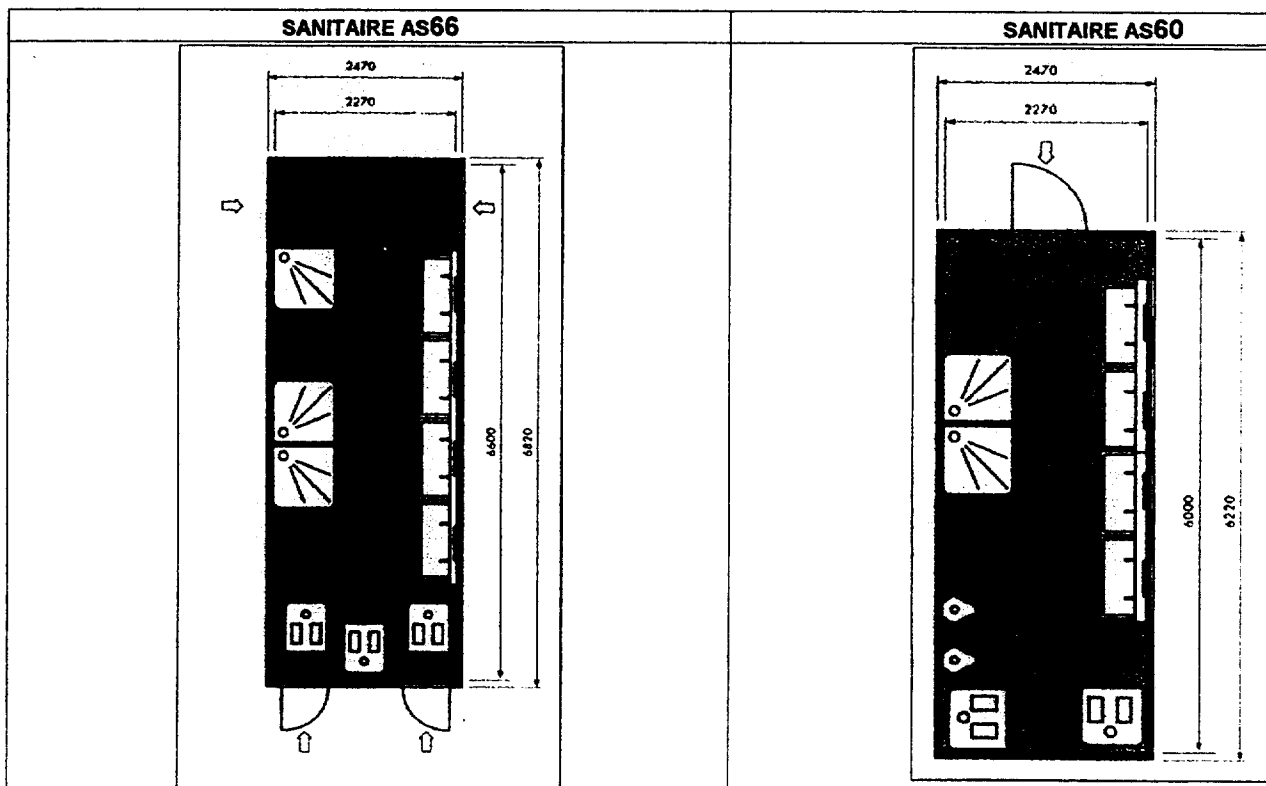
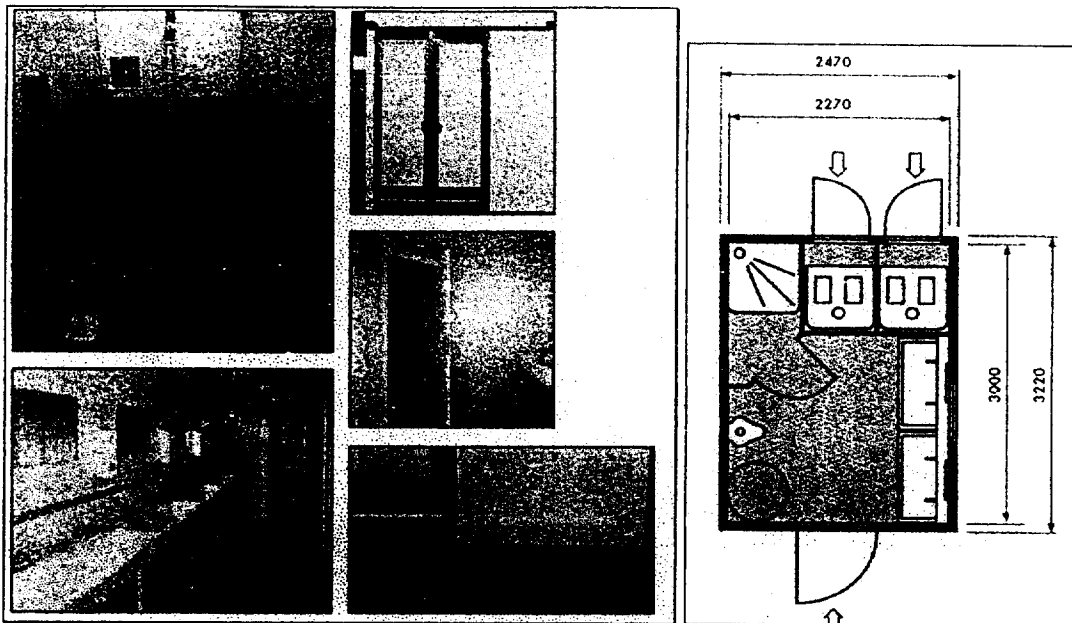
PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION.	BARÈME
<p>⇨ Le PROJET consiste en la construction de 16 logements locatifs.</p> <p>⇨ En tant que conducteur de travaux vous êtes chargés au sein de votre entreprise de prévoir les besoins en matériel et notamment de prévoir et commander les cantonnements obligatoires.</p> <p style="text-align: center;"><u>CONDITIONS DE RESSOURCES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • DOCUMENTATION AKMO. • REPRÉSENTATION GRAPHIQUE POUR LE CHOIX DU TYPE DE CHANTIER. • EXTRAIT DU CODE DU TRAVAIL. • AUCUNE LIMITE EN MATÉRIEL. <p style="text-align: center;"><u>DONNÉES COMPLÉMENTAIRES À L'ÉTUDE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • LE SERVICE MATÉRIEL nous informe qu'il ne reste plus qu'un cantonnement K12030 en disponibilité. • LE BUREAU DES MÉTHODES nous indique que la durée prévisionnelle des travaux T.C.E. est fixée à 11 mois dont 7 pour le lot GROS – OEUVRE (GO). • Le PLANNING PRÉVISIONNEL des travaux indique un effectif maximal dans la phase courante du chantier de 28 exécutants. • L'INSTALLATION GÉNÉRALE doit prévoir : <ol style="list-style-type: none"> 1. DES RÉFECTOIRES. 2. DES INSTALLATIONS SANITAIRES. 3. DES VESTIAIRES. <p style="text-align: center;"><u>TRAVAIL DEMANDÉ.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DÉFINIR LE TYPE DE CHANTIER. (2 POINTS) <ul style="list-style-type: none"> • VOUS DEVEZ JUSTIFIER VOTRE RÉPONSE. (2 x 2 POINTS) (SUR DR-1-) 2. INVENTORIER ET DÉTERMINER DANS LA DOCUMENTATION FOURNIE ET SUIVANT LE BORDEREAU MATÉRIEL PROPOSÉ : LES LOCAUX, LES ÉQUIPEMENTS OBLIGATOIRES ET LEURS CARACTÉRISTIQUES. SUR DR-1- <ul style="list-style-type: none"> • VOUS DEVREZ PRÉCISER ET VÉRIFIER DANS CHAQUE CAS LA CONTRAINTE. 3. EXPLIQUER EN UNE PHRASE CLAIRE ET CONCISE POURQUOI IL EST NÉCESSAIRE D'INDIQUER SUR LE BORDEREAU MATÉRIEL LA LONGUEUR ET LA LARGEUR AINSI QUE LA SURFACE D'OCCUPATION AU SOL DE CHAQUE CANTONNEMENT. SUR DR-1- 	<p>6 POINTS</p> <p>10 POINTS</p> <p>4 POINTS</p>

DOCUMENTATION – AKMO CONSTRUCTIONS MODULAIRES

GAMME SANITAIRE AKMO

- COMMANDE 30 JOURS AVANT DATE DE DÉBUT DE CHANTIER.
- PRÉAVIS DE RESTITUTION DE 8 JOURS
- CONDITIONS DE PAIEMENT : LE 15 DU MOIS SUIVANT LA DATE DE DÉPART DU DÉPÔT.

MODÈLE AS.30 : VUE INTÉRIURE ⇨ CANIVEAUX INTÉGRÉS POUR LAVAGE À GRANDE EAU



B.E.P.

Spécialité : **Construction et Topographie Dominante Construction**
Épreuve : EP1 Partie 3

N° Sujet : 00-2065

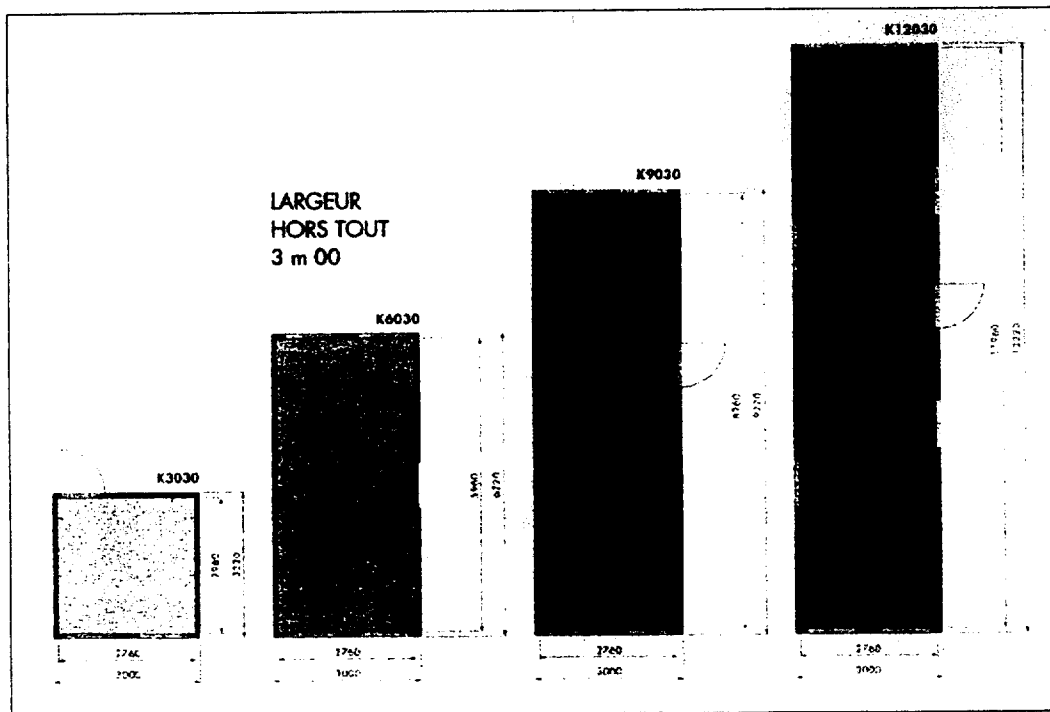
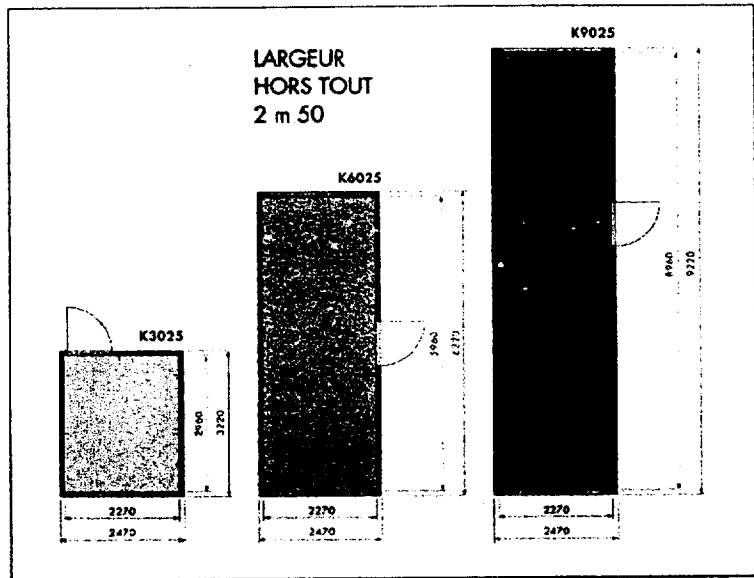
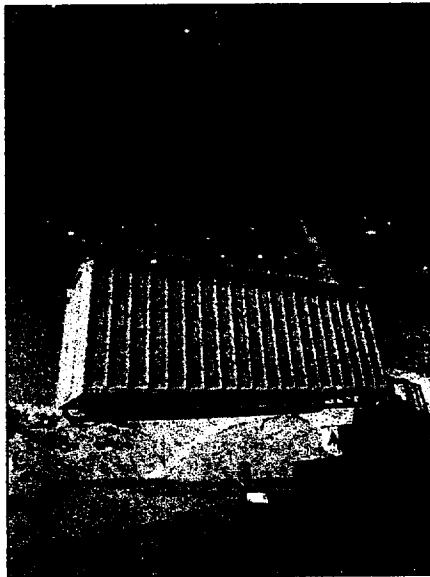
Session : 2000

Folio : 15 / 22

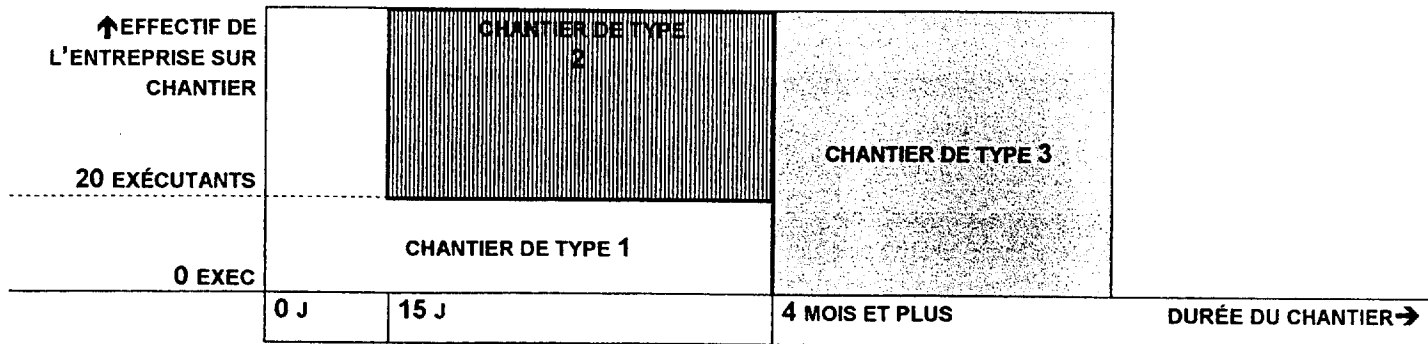
SÉRIE K ⇨ LA GAMME – LES DIMENSIONS

DIMENSIONS DES CONSTRUCTIONS MODULAIRES							
SÉRIE ET RÉFÉRENCE	K 3025	K 6025	K 9025	K 3030	K 6030	K 9030	K 12030
LONGUEUR EXTÉRIEURE	3,22	6,22	9,22	3,22	6,22	9,22	12,22
LARGEUR EXTÉRIEURE	2,47	2,47	2,47	3,00	3,00	3,00	3,00
SURFACE AU SOL ⇨ m ²	7,95	15,36	22,77	9,66	18,66	27,66	36,66
MASSE EN Kg	1100	1800	2400	1250	2000	2750	3450

K 3025	K 6025	K 9025
<ul style="list-style-type: none"> LITERIE ET MOBILIER COMPLÉMENTAIRE SUR DEMANDE. DÉGRADATION À LA CHARGE DU LOCATAIRE. PRÉCISER DANS CHAQUE COMMANDE LES BESOINS EN VESTIAIRES, ARMOIRES, TABLES, BANCS ETC. PRÉCISER LA FONCTION : RÉUNION, BUNGALOW DE TRAVAIL, INFIRMERIE OU POUR EXÉCUTANTS. 		



REPRÉSENTATION GRAPHIQUE ⇒ DÉTERMINATION DU TYPE DE CHANTIER



EXTRAIT DU CODE DU TRAVAIL

INSTALLATIONS D'ACCUEIL DANS LES CHANTIERS		T 1	T 2	T 3
ABRI - CLOS ET VESTIAIRES 1,25 m ² / E	LOCAL OU EMPLACEMENT POUR CHANGER DE VÊTEMENTS. IL EST SITUÉ PRÈS DU TRAVAIL ET À L'ABRI DES INTEMPÉRIES, AÉRÉ ET ÉCLAIRÉ. - LOCAL AÉRÉ, ÉCLAIRÉ, CHAUFFÉ EN SAISON FROIDE. - LOCAL AVEC ARMOIRES	x		
REPAS ET MATÉRIEL DE RÉFECTOIRE 1,50 m ² / E	→ LIEU COUVERT POUR REPAS, AÉRÉ, ÉCLAIRÉ, CHAUFFÉ EN SAISON FROIDE.	x		
	→ ABRI – CLOS POUR UN NOMBRE DE REPAS < 25 : AÉRÉ, ÉCLAIRÉ, CHAUFFÉ EN SAISON FROIDE. TABLES, SIÈGES, VESTIAIRES EN NOMBRE SUFFISANT.		x	x
	→ LOCAL DE RESTAURATION SI LE NOMBRE DE REPAS > 25. TABLES, SIÈGES, VESTIAIRES EN NOMBRE SUFFISANT.			x
	→ GARDE-MANGER ET CHAUFFE GANELLES INSTALLÉS DANS L'ABRI OU DANS UN LIEU COUVERT.	x	x	x
EAU	- EAU POUR LA BOISSON : EAU POTABLE FRAÎCHE > 3 L. / JOUR / PERSONNE. - EAU POUR LA TOILETTE EN QUANTITÉ SUFFISANTE (POTABLE SAUF IMPOSSIBILITÉ). - EAU CHAUDE : UN ROBINET D'EAU POTABLE POUR 10 EXÉCUTANTS PRENANT LEUR REPAS.	x x	x x	x x x
INSTALLATIONS SANITAIRES	- LAVABOS OU RAMPES POUR LA TOILETTE : 1 ORIFICE AU MOINS POUR 5 TRAVAILLEURS. - LOCAL AVEC LAVABOS : 1 LAVABO POUR 10 PERSONNES OU PLUS. - DOUCHES OBLIGATOIRES POUR TOUS TRAVAUX SALISSANTS : 1 POUR 8 EXÉCUTANTS		x	 x x
CABINETS D'AISANCES	- 1 CABINET POUR 20 TRAVAILLEURS HOMMES ET UN WC POUR 20 FEMMES.	x	x	x
URINOIRS	- 1 POUR 20 PERSONNES, PLACÉS DANS UN LOCAL CHAUFFÉ ET ÉCLAIRÉ.			x
POSTE DE SECOURS	- BOÎTE DE SECOURS PRÉSENTE DANS TOUS LES TYPES DE CHANTIER. - UN INFIRMIER EST OBLIGATOIRE POUR 200 PERSONNES.	x	x	x

E : EXÉCUTANT

B.E.P.

Spécialité : **Construction et Topographie Dominante Construction**
Épreuve : EP1 Partie 3

N° Sujet : 00-2065

Session : **2000**
Folio : 17 / 22

EXEMPLE D'UTILISATION DU BORDEREAU

CHANTIER DE TYPE ⇌ 2				
E : 21 EXÉCUTANTS				
INSTALLATIONS SANITAIRES - RÉFECTOIRES - VESTIAIRES				
DÉSIGNATION DES LOCAUX	ÉQUIPEMENTS	N	REF	DIMENSIONS
ABRIS ET VESTIAIRE S = 21 * 1,25 m ² S = 26,25 m ²	LOCAL OU EMPLACEMENT POUR CHANGER DE VÊTEMENTS. IL EST SITUÉ PRÈS DU TRAVAIL ET À L'ABRI DES INTEMPÉRIES, AÉRÉ ET ÉCLAIRÉ + CHAUFFÉ EN SAISON FROIDE.	1	K 6030	1 x (6,22 x 3,00) = 18,66 m ²
		1	K 3025	1 x (3,22 x 2,47) = 7,95 m ² S RÉELLE = 26,61 m ² > 26,25 m ²

BORDEREAU MATÉRIEL À COMPLÉTER

CHANTIER DE TYPE ⇌				
INSTALLATIONS SANITAIRES - RÉFECTOIRES - VESTIAIRES				
DÉSIGNATION DES LOCAUX	ÉQUIPEMENTS	N	REF	DIMENSIONS

EP 1 ⇒ PARTIE 3 BIS – ANALYSE D'UN PLANNING

ORGANISATION DE CHANTIER

PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION.

- ⇒ Le PROJET consiste en la construction de 16 logements locatifs.
- ⇒ En tant que conducteur de travaux vous êtes chargés au sein de votre entreprise de prévoir les besoins en main d'œuvre afin de ventiler correctement les équipes sur chantier.

⇒ TÂCHE ÉTUDIÉE : « COFFRAGE DE DALLE »

CONDITIONS DE RESSOURCES

- L'étude des enclenchements des opérations proposées ci-dessous définit les contraintes, durées et effectifs relatifs à la tâche « COFFRAGE DE DALLE PAR PROCÉDÉ OUTINORD ».
- L'étude se limitera à la dalle du logement 1 (T4) niveau RDC.
- L'horaire journalier dans l'entreprise est fixé à 8,00 heures par jour.
- Le réseau P.E.R.T. est déjà réalisé.
- PLANNING GANTT au plus tôt avec représentation des MARGES LIBRES.
- Amorçe de la COURBE DES EFFECTIFS.

LÉGENDE DU PLANNING GANTT

- MARGE LIBRE = MARGE TOTALE -----]

Elle est la représentation d'un délai de retard possible qui amènera des perturbations dans les marges suivantes. Seul le délai global sera respecté. Elle offre des possibilités de nivellement plus importantes, cette marge est donc l'expression du retard maximal que peut prendre une tâche sans repousser le délai global de l'ensemble du projet.

- MARGE LIBRE -----

Elle correspond à la liberté possible de la tâche sans gêner la date de départ au plus tôt de la tâche suivante. C'est également l'expression du retard maximal que peut prendre une tâche sans repousser aucune de ses descendantes. Cette marge sera utilisée pour équilibrer au mieux les capacités et les charges de travail.

TRAVAIL DEMANDÉ.

1. À PARTIR DU RÉSEAU P.E.R.T. RETROUVER LES ANTÉRIORITÉS **STRICTES** À CHAQUE TÂCHE. (DR 1) 4 POINTS
2. À PARTIR DU RÉSEAU P.E.R.T., DONNER LA DATE DE DÉBUT AU PLUS TÔT DE LA TÂCHE **I** (DR 1) 3 POINTS
3. À PARTIR DU RÉSEAU P.E.R.T., DONNER LA DATE DE FIN AU PLUS TARD DE LA TÂCHE **B** (DR 1) 3 POINTS
4. À PARTIR DE L'AMORCE, TRACER LA COURBE DES EFFECTIFS AU PLUS TÔT. (DR 2) 6 POINTS
5. EN VOUS AIDANT DE L'EXEMPLE GÉNÉRAL (DR 3), JUSTIFIER GRAPHIQUEMENT LES MARGES LIBRES ET TOTALES DES TÂCHES « **B** » ET « **F** ». 4 POINTS

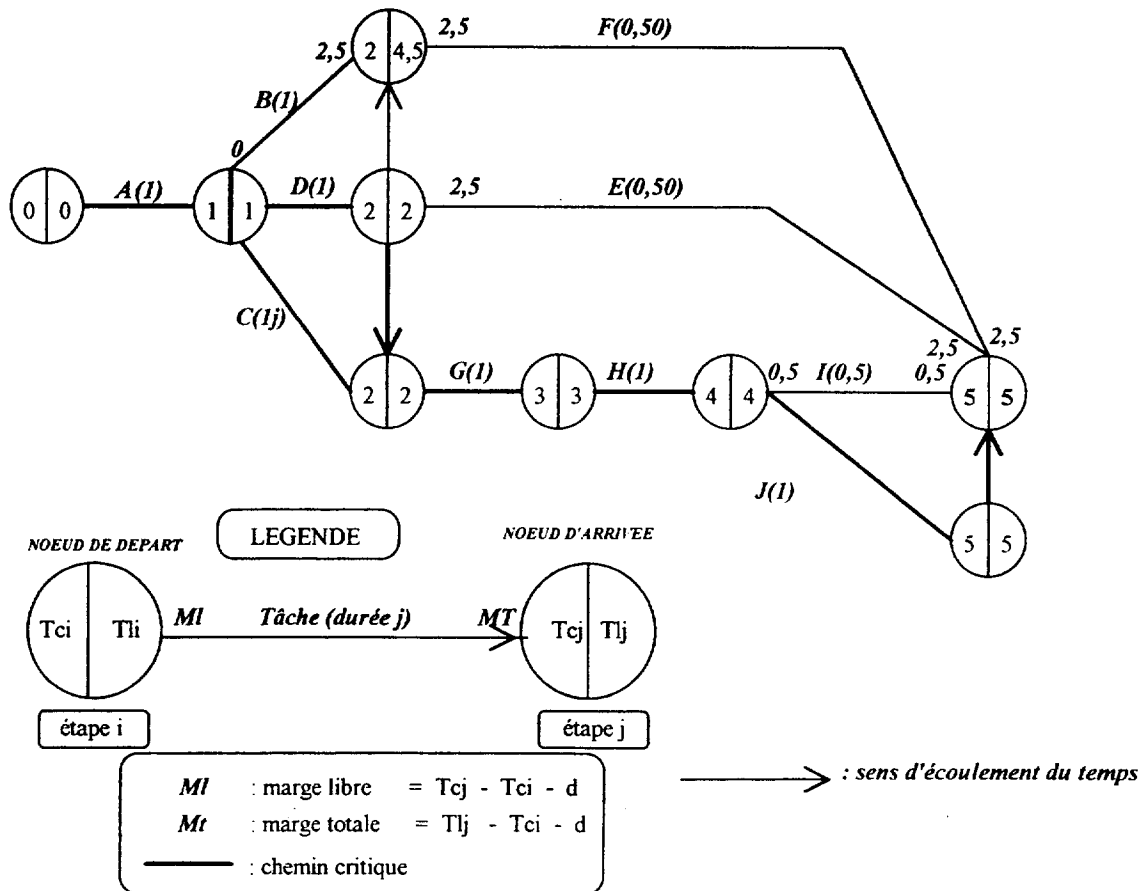
BARÈME

LISTE DES OPÉRATIONS À RÉALISER POUR LA PHASE : P1 ⇒ COFFRAGE DE DALLE

ANTÉRIORITÉS	REP	LIBELLÉ DE LA TÂCHE	EFF.	ÉQ.	D.
	A	APPRO. DES PANNEAUX « OUTIFORM » + POUTRELLES ET TÊTES D'ÉTAIS ET STOCKAGE.	2	E1	1,00 j
	B	FAÇONNAGE ET FERRAILLAGE.	2	E3	
	C	COFFRAGE DE RIVES.	3	E2	
	D	MISE EN PLACE DES COFFRAGES.	2	E1	
	E	RÉGLAGE, BLOCAGE ET HABILLAGE	2	E1	
	F	POSE DES RÉSERVATIONS	2	E3	
	G	BÉTONNAGE	3	E2	
	H	DÉLAI DE DURCISSEMENT DU BÉTON.			1,00 j
	I	PRÉPARATION AU DÉCOFFRAGE.	2	E1	
	J	DÉCOFFRAGE ET MISE PLACE POUR LA PHASE 2	2	E3	

- DATE DE DÉBUT AU PLUS TÔT DE LA TÂCHE I ⇒
- DATE DE FIN AU PLUS TARD DE LA TÂCHE B ⇒

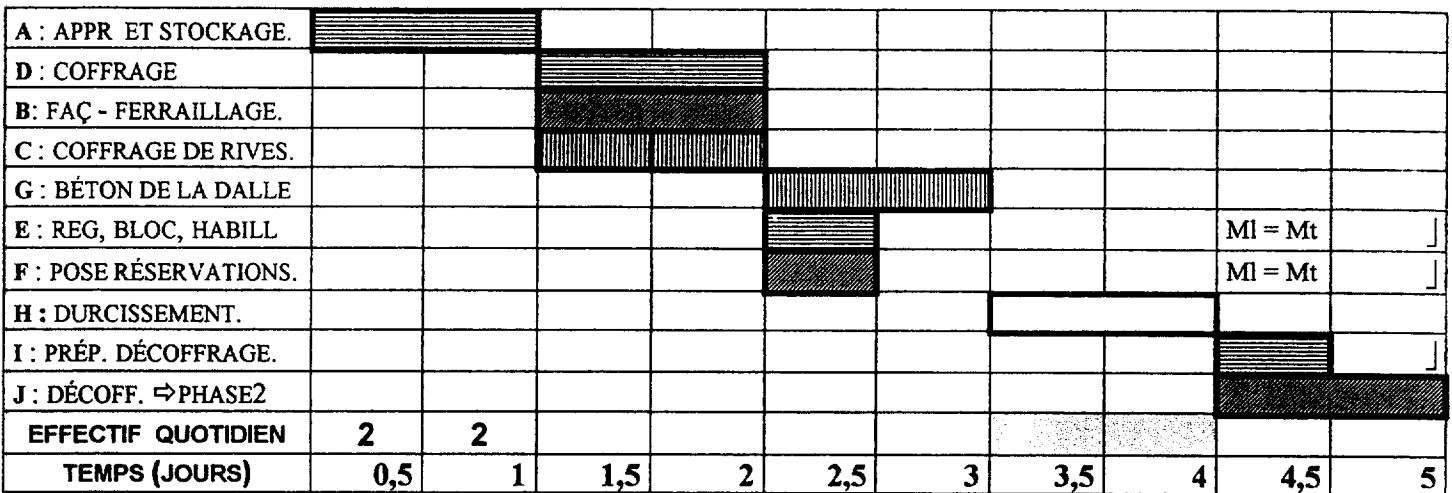
RÉSEAU P.E.R.T



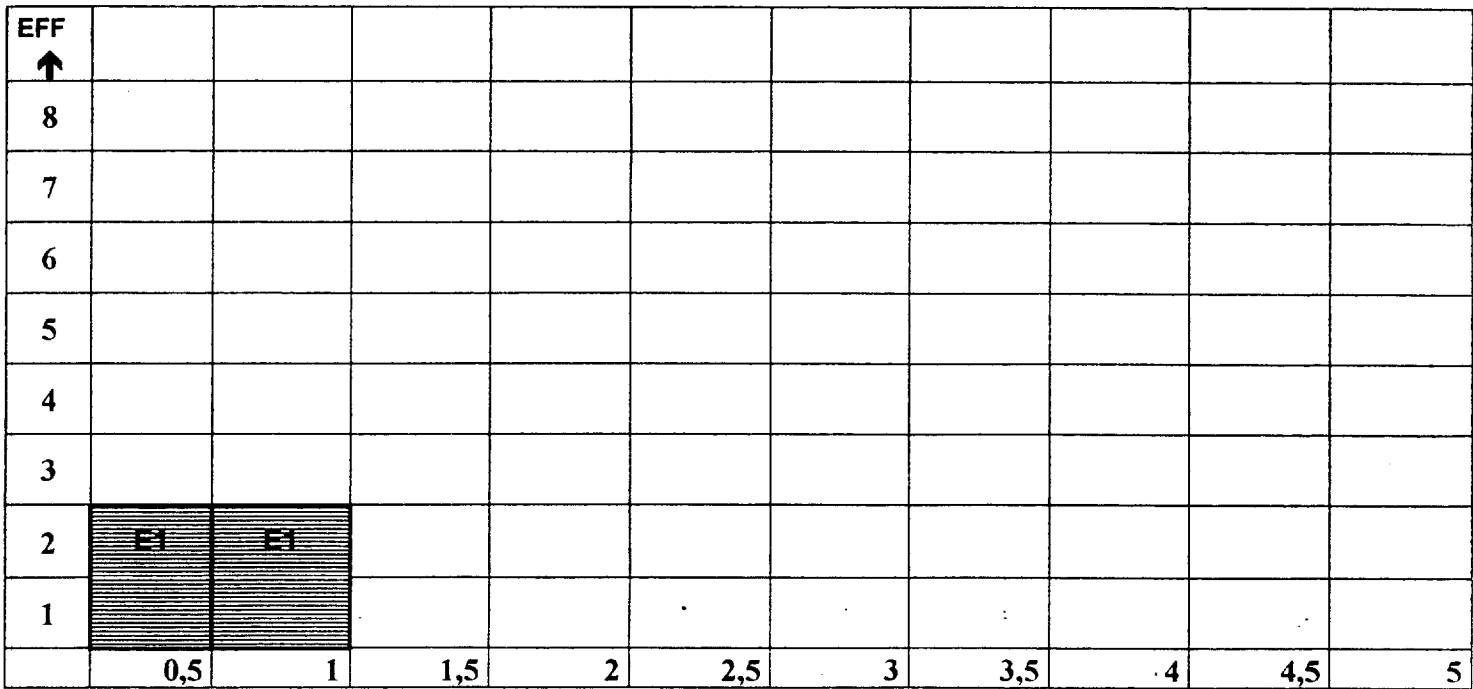
**PRÉPARATION DE CHANTIER ⇒ PLANNING PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX
GANTT : PHASE 1**

PLANNING PRÉVISIONNEL DE GANTT AU PLUS TÔT AVEC M_{LIBRE}: PHASE 1

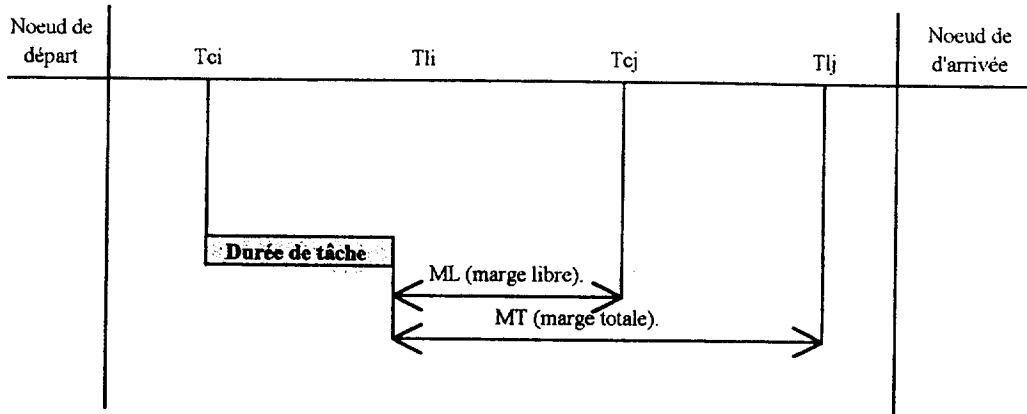
ÉQUIPE	LÉGENDE	EFFECTIF
E1		2
E2		3
E3		2



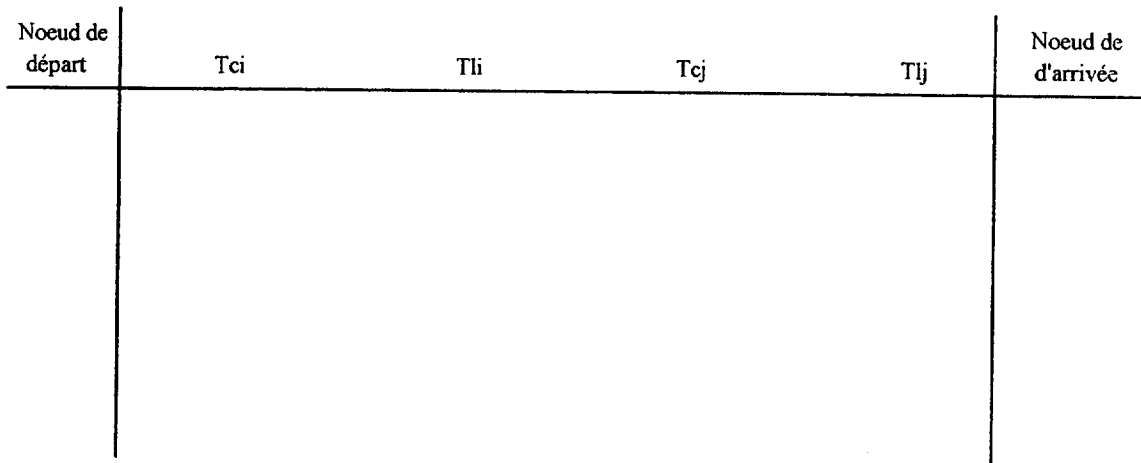
AMORCE ⇒ TRACÉ DE LA COURBE DES EFFECTIFS



EXEMPLE GÉNÉRAL ⇒ JUSTIFICATION GRAPHIQUE DE MARGES



TÂCHE « B » ⇒ JUSTIFICATION GRAPHIQUE DE MARGES



TÂCHE « F » ⇒ JUSTIFICATION GRAPHIQUE DE MARGES

