

Baccalauréat professionnel PRODUCTIQUE BOIS

DUREE : 3 heures

COEFFICIENT : 1,5

E2 - EPREUVE DE TECHNOLOGIE

**SOUS-EPREUVE A2 - UNITE U21
REDACTION DE DOCUMENTS DE PRODUCTION**

SPECIFICITE : 2^{ème} TRANSFORMATION

DOSSIER SUJET

CE DOSSIER EST COMPOSE DU DOCUMENT SUJET : S 1/1

DES DOCUMENTS RESSOURCES R1/4 à R 4/4

D'UN BAREME : B 1/1

**L'exploitation
du dossier
commence
par les pages
centrales**

TRAVAIL N° 1**ON DONNE**

- Le dossier technique de la table ronde. Documents DT 1/10 à DT 10/10
- Les machines outils à votre disposition. Document ressource R 1/4

ON DEMANDE

- De compléter le processus de fabrication. Document réponses DR 1/4

TRAVAIL N° 2**ON DONNE**

- Le dessin de définition de "Pied forme intérieure" repère 1-03. Document DT 5/10
- La fiche outils. Document ressource R 2/4

ON DEMANDE

- Compléter le contrat de phase pour l'usinage des arrondis du pied forme intérieure. Document réponse DR 2/4
- Compléter toutes les cases du contrat de phase sauf celles remplies par des croix (xxxxxxx).
- Dans la zone "CROQUIS de la PHASE" matérialiser les usinages d'un trait rouge puis faites apparaître lisiblement
- la MIP et la MAP ainsi que les cotes fabriquées (cf) puis compléter le tableau des cf1 ; cf2 ...

TRAVAIL N° 3 Question 1

Dans un souci de rentabilité on veut tester 2 procédés pour l'usinage du panneau de dessus.

- 1^{er} procédé : usinage du panneau entièrement à la MOCN (Défonceuse "Dubus")
2^{ème} procédé : usinage du panneau à la MOCN puis à la TOUPIE

ON DONNE

- Le dessin de définition du panneau de dessus repère 2-02. Document DT 7/10
- Le mode opératoire pour le contournage et le profilage du panneau entièrement à la MOCN . Document DR 3/4
- Le simogramme correspondant au mode opératoire.
- Le formulaire. Document ressource R 4/4

ON DEMANDE

- A partir du simogramme de déterminer :
 - La période " P"
 - Le % d'occupation de l'exécutant "UTm"
 - Le % d'occupation de la MOCN "UTt"
 - La production horaire de panneaux " Nth"

TRAVAIL N° 3 (suite) Question 2

- a) Traduisez les secondes en centièmes d'heure (Ch) pour le travail à la toupie.
b) Pour le travail à la MOCN puis à la TOUPIE, complétez le simogramme et déterminez :

- La période " P"
- Le % d'occupation de l'exécutant "UTm"
- Le % d'occupation de la MOCN "UTt"
- La production horaire de panneaux " Nth"

- c) Que constatez-vous par rapport à travail uniquement à la MOCN ?

TRAVAIL N° 4

Le contournage de la tablette Rep. 3-01 est actuellement réalisé à la défonceuse à commande numérique. Pour des raisons économiques vous devez concevoir un montage d'usinage qui permettrait de réaliser cette forme à la TOUPIE à arbre vertical

Pour cela on vous demande :

- a) De dessiner, en vue de DESSUS, le montage d'usinage pour le contournage d'une seule forme à la fois. (DR 4/4)
A travers votre dessin vous devez schématiser clairement :
- 1) La mise en position de la pièce
 - 2) Le maintien en position de la pièce
 - 3) Les organes de sécurité
 - 4) Le mouvement d'avance (Ma) du montage d'usinage
 - 5) L'outil et son mouvement de coupe (Mc).
- b) Repérer sur votre dessin les composants visibles que comporte votre montage d'usinage.
c) Complétez la nomenclature. Celle-ci comportera les composants visibles, repérés sur votre dessin ainsi que les composants non repérés, mais nécessaires à la réalisation du montage d'usinage.

TRAVAIL N° 1

Compléter le processus de fabrication / 30

TRAVAIL N° 2

Compléter le contrat de phase / 30

TRAVAIL N° 3 Question 1

Pour l'usinage entièrement à la MOCN / 20

TRAVAIL N° 3 (suite) Question 2

Pour l'usinage MOCN et TOUPIE / 30

TRAVAIL N° 4

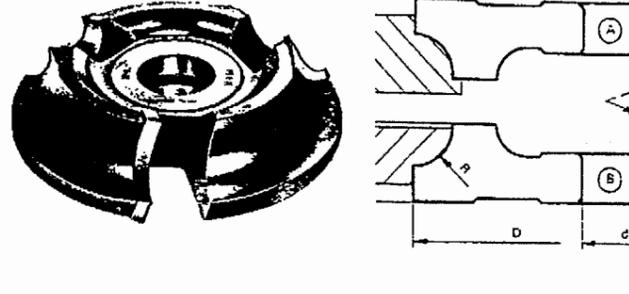
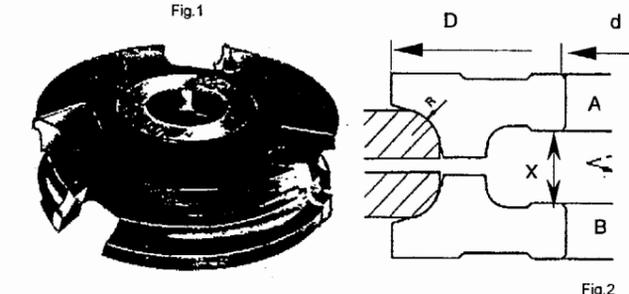
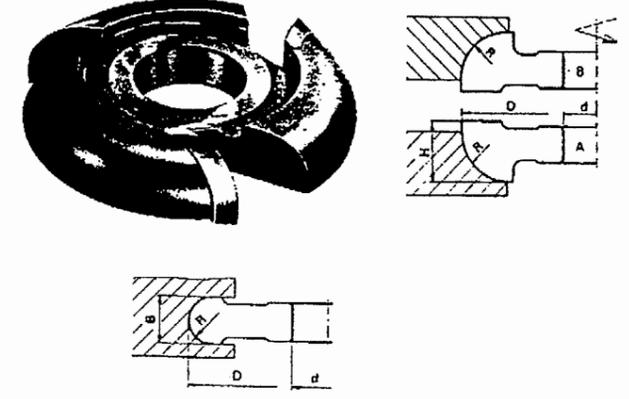
Dessin du montage d'usinage du DESSUS /40

TOTAL /150

MACHINES OUTILS A VOTRE DISPOSITION

Désignation des Machines	Codes	Phases	Exemples de S/Phases ou Opérations
Scie à Ruban	SR	Débitage...	scier au ruban
Scie Circulaire à Tronçonner	SCT	Tronçonnage	mise à longueur
Scie Circulaire Radiale	SCR	"	tronçonner
Scie Circulaire à Déligner	SCD	Délignage	déligner
Scie Circulaire à Panneau	SCP	Calibrage	calibrer
DEgauchisseuse	DE	Dégauchissage	dégauchir
RAboteuse	RA	Rabotage	raboter
Quatre (4) faces	Q4	Corroyage	corroyer
Quatre (4) faces Moulurière	Q4M	Corroyage/Profilage	corroyer/profiler
TEnonneuse à outils Ouverts	TEO	Tenonnage	tenonner
TEnonneuse à outils Fermés	TEF	"	"
TEnonneuse à Position Numérique	TEPN	"	"
MOrtaiseuse à Mèche	MOM	Mortaisage	mortaiser
MOrtaiseuse à couteaux Vibrants	MOV	"	"
TOupie à arbre Vertical	TOV	Profilage	profiler rainure ; arrondis ...
TOupie à arbre Horizontal	TOH	"	"
TOupie à Position Numérique	TOPN	"	"
PERceuse à broche unique	PER	Perçage	percer
PERceuse Multibroche "U16 Morbidelli" (percer; rainurer)	PERM	Ex: Rainurage	rainurer
DéFonçeuse à Commande Numérique	DFCN	Défonçage	contourner ; rainurer
CaDreuse Semi-Verticale	CDSV	Assemblage	assembler
POnceuse à bande Etroite	POE	Ponçage	poncer
POnceuse à bande Large	POL	"	"
ÉTabli	ET	Ex. Ponçage	poncer manuellement les moulures ; chants...

FICHE OUTILS

FRAISE A ARRONDIR ET DEMI-ROND							LE TYPE A = dessus et B = dessous	
Ref.	Type	D	R	d	Z	Qual.		
115.187	B	140	8	30	3	HSS		
115.189	B	140	10	30	3	HSS		
115.194	A	140	15	30	3	HM		
115.196	B	140	15	30	3	HM		
116.160	A	180	30	50	3	HM		
116.161	B	180	30	50	3	HSS		
116.142	A	140	15	50	3	HSS		
116.144	B	140	15	50	3	HSS		
116.100	A	140	5	50	3	HSS		
116.102	B	140	5	50	3	HSS		
116.131	A	140	12	50	3	HM		
116.133	B	140	12	50	3	HM		
FRAISE A CONGÉ ET GORGE							LE TYPE A = dessus et B = dessous	
Ref.	Type	D	R	d	Z	Qual.		
118.1	B	140	5	50	3	HM		
118.070	A	160	15	50	3	HSS		
118.072	B	140	15	50	3	HM		
118.051	B	140	12	50	3	HSS		
118.077	B	140	20	50	3	HSS		
118.067	A	160	20	50	3	HM		

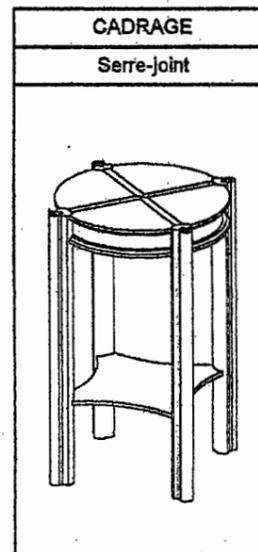
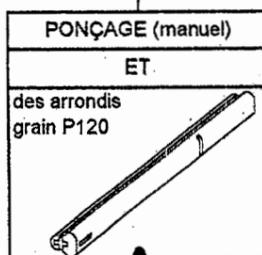
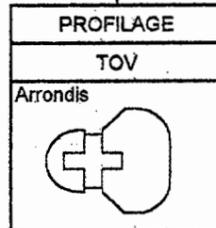
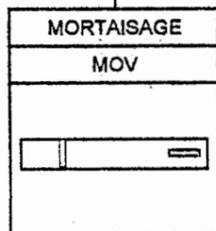
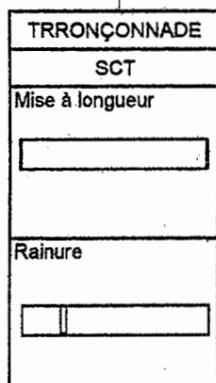
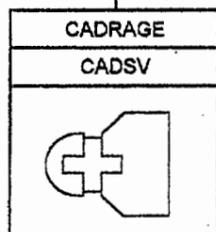
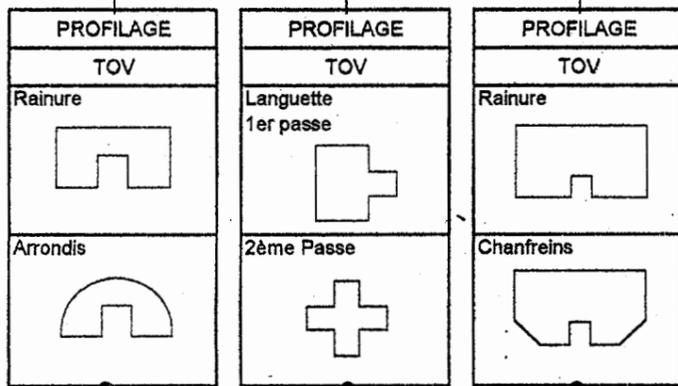
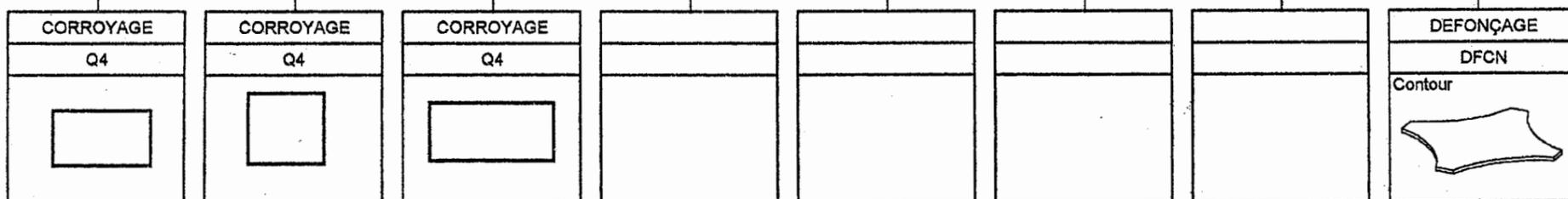
Baccalauréat professionnel PRODUCTIQUE BOIS**DUREE** : 3 heures**COEFFICIENT** : 1,5**E2 - EPREUVE DE TECHNOLOGIE****SOUS-EPREUVE A2 - UNITE U21
REDACTION DE DOCUMENTS DE PRODUCTION****SPECIFICITE : 2^{ème} TRANSFORMATION****DOSSIER REPONSES**

CE DOSSIER EST COMPOSE DES DOCUMENTS : DR 1/4 à DR 4/4

**L'exploitation
du dossier
commence
par les pages
centrales**

- Compléter le processus de fabrication pour l'ensemble de la table ronde.

PROCESSUS de FABRICATION						TABLE RONDE		
Désignation	Pied forme extérieure	Pièce de liaison	Pied forme intérieure	Traverse	Panneau de dessus	Ceinture	Panneau fond	Tablette
Repère	1-01	1-02	1-03					3-01
Matière	Noyer	Erable	Noyer					MDF
Quantité	4	4	4					1
Ebauche	780 X 38 X 27	780 X 34 X 34	780 X 58 X 34			2650 X 1030 X 10		424 X 424 X 10
Observation				1 Long. = 2 pièces		Cintrable		



TRAVAIL N°2

Compléter le contrat de phase pour le profilage des arrondis du pied forme intérieure repère 1-03.

Compléter toutes les cases du contrat de phase sauf celles remplies par des croix (xxxxxxx).

Dans la zone "CROQUIS de la PHASE" matérialiser les usinages d'un trait rouge puis faites apparaître lisiblement la MIP et la MAP ainsi que les cotes fabriquées (cf) puis compléter le tableau des cf1 ; cf2 ...

CONTRAT de PHASE										Ensemble : TABLE RONDE		
PHASE N° :			Poste utilisé :				Fait par : xxxxxxxxxxxxxx		Le : xxxxx			
Désignation :			Code :				Client : xxxxxxxxxxxxxx					
S/ensemble : Pieds			TRAVAIL	Par dessus		Qté. pour 1 ensemble :						
Elément : xxxxxxxxxxxxxx				Par dessous		Qté. par série :						
Repère : 1-03				En opposition		Code poste avant :						
Matière :				En concordance		Code poste après :						
S/Ph	Op	Désignation	Réf. OUTIL :					ÉLÉMENTS DE COUPE				Moyen de contrôle
			Type A* B*	Qualité	Z	d _e mm	V _c m/s	a _p mm	n tr/min	f _z mm	V _f m/min	
							55			0,6		

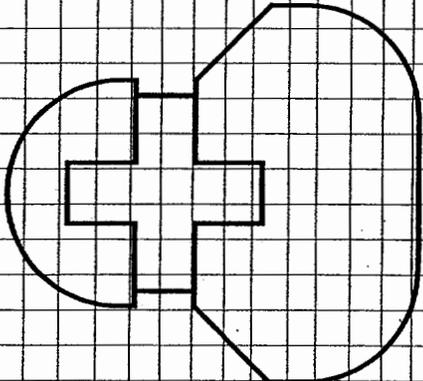
*A = Travail par dessus Placer une croix dans les cases correspondantes

*B = Travail par dessous

CROQUIS de la PHASE

Légende

- Z : Nombre de dents
- d_e : Diamètre de l'outil
- V_c : Vitesse de coupe
- a_p : Profondeur de passe
- n : Fréquence de rotation
- f_z : Pas d'usinage
- V_f : Vitesse d'avance



Cotes fabriquées	cf1	cf2	cf3	cf4	cf5						
				X	X						

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL PRODUCTIQUE BOIS

Epreuve E2 - Sous-épreuve A2 - unité U21 - Rédaction de documents de production

Durée : 3 heures

Coefficient : 1,5

DOCUMENT : DR 2/4

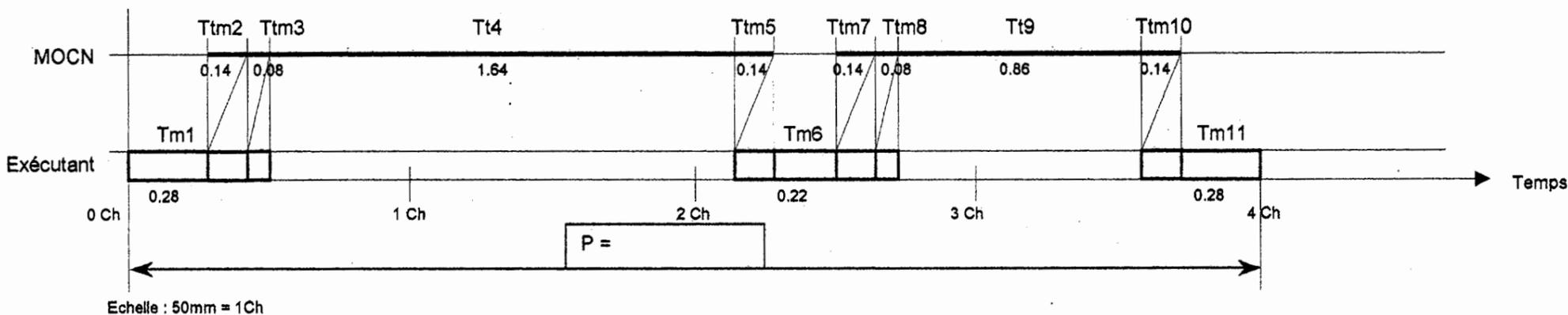
USINAGE ENTIÈREMENT MOCN (défonceuse "Dubus")							
CONTOURNAGE et profilage CHANFREIN				Profilage FEUILLURE			
Mode opératoire	Durée en Seconde	Durée en Ch	Type de temps	Mode opératoire	Durée en Seconde	Durée en Ch	Type de temps
Prendre le panneau sur palette et le positionner sur MOCN	10	0.28	Tm1	Maintenir le panneau et déclencher la dépression	5	0.14	Ttm7
Maintenir le panneau et déclencher la dépression	5	0.14	Ttm2	Appuyer sur départ cycle	3	0.08	Ttm8
Appuyer sur départ cycle	3	0.08	Ttm3	Usinage	31	0.86	Tt9
Usinage	59	1.64	Tt4	Desserrer le panneau	5	0.14	Ttm10
Desserrer le panneau	5	0.14	Ttm5	Retirer le panneau et déposer sur palette	10	0.28	Tm11
Retourner le panneau	8	0.22	Tm6	NOTA : l'unité de production "Up" est de 1			

Question 1

Pour le travail entièrement à la MOCN et à partir du simogramme ci-dessous déterminer :

Nota : n'inscrivez pas seulement les résultats mais posez vos calculs.

- la période **P** = _____
- le % d'occupation de la MOCN **U_{tm}** = _____
- le % d'occupation de l'exécutant **U_{tt}** = _____
- la production horaire de panneaux **N_{th}** = _____



TRAVAIL N° 3 (suite)

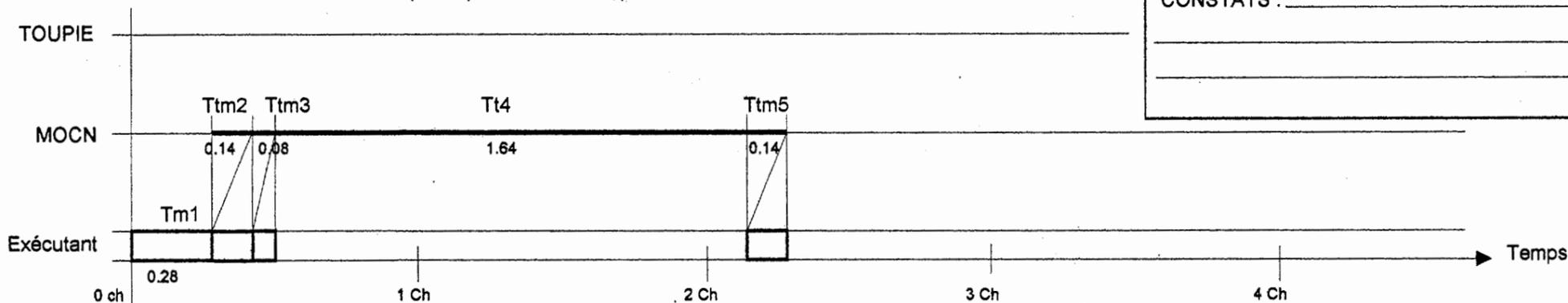
USINAGE MOCN et TOUPIE							
CONTOURNAGE et profilage CHANFREIN (MOCN)				Profilage FEUILLURE (Toupie)			
Mode opératoire	Durée en Seconde	Durée en Ch	Type de temps	Mode opératoire	Durée en Seconde	Durée en Ch	Type de temps
Prendre le panneau sur palette et le positionner sur MOCN	10	0.28	Tm1	Retirer le panneau de MOCN et le positionner sur toupie	8		Tm6
Maintenir le panneau et déclencher la dépression	5	0.14	Ttm2	Usinage	3		Tt7
Appuyer sur départ cycle	3	0.08	Ttm3	Récupérer et pivoter le panneau	4		Ttm8
Usinage	59	1.64	Tt4	Usinage	3		Tt9
Desserrer le panneau	5	0.14	Ttm5	Retirer le panneau et déposer sur palette	8		Tm10
				NOTA : l'unité de production "Up" est de 1			

Question 2

- a) Traduisez les secondes en centièmes d'heure (Ch) pour le travail à la toupie.
- b) Pour le travail à la MOCN et à la TOUPIE, complétez le simogramme ci-dessous puis déterminez :
- c) Que constatez-vous par rapport à travail uniquement MOCN (simogramme précédent).

Nota : n'inscrivez pas uniquement les résultats, posez vos calculs.

- la période **P** = _____
- le % d'occupation des machines **U_{tm}** = _____
- le % d'occupation de l'exécutant **U_{tt}** = _____
- la production horaire de panneaux **N_{th}** = _____



CONSTATS : _____

