

DOSSIER : QUESTIONNAIRE ET RÉPONSES

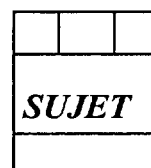
1^{ère} PARTIE : Technologie générale (15 points).

Vous répondrez directement sur les documents du dossier réponses qui contient le questionnaire de technologie (DR Tech 1/3 à DR Tech 3/3).

Temps conseillé incluant une lecture : 40 minutes.

Remarques importantes :

- **Tous** les documents-réponses (DR Tech 1/3 à DR Tech 3/3) sont à joindre, même non renseignés, à la copie de composition.
- Les dossiers questionnaire et réponses de technologie générale (1^{ère} partie) et d'organisation d'une production (2^{ème} partie) sont indépendants et peuvent être traités dans l'ordre choisi par le candidat.



1-1	Installation de production de vaisselle plate par calibrage	
	<p>À partir des DT 4/13 et 5/13 et de vos connaissances technologiques, dans le tableau ci-dessous, préciser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les différentes phases de la mise en forme d'assiettes calibrées (de l'ébauche au produit démoulé), - les caractéristiques de la matière d'œuvre relatives à chaque phase assurant le bon déroulement du processus, - les paramètres machine relatifs à chaque phase assurant le bon déroulement du processus, - Les caractéristiques du produit en fin de cycle. 	

PHASES	NATURE DE LA PHASE	CARACTÉRISTIQUES ET/OU PARAMÈTRES
PHASE		
PHASE		
PHASE		
PHASE		

SUJET		
DR Tech		
1/3		

1-2	Installation de vaisselle plate par pressage isostatique	
	<p>A partir des DT 10/13, 11/13 et 12/13 et de vos connaissances technologiques, dans le tableau ci-dessous, préciser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les différentes phases de la mise en forme d'assiettes pressées, - les caractéristiques de la matière d'œuvre relatives à chaque phase assurant le bon déroulement du processus, - les paramètres machine relatifs à chaque phase assurant le bon déroulement du processus, - Les caractéristiques du produit en fin de cycle. 	

PHASES	NATURE DE LA PHASE	CARACTÉRISTIQUES ET/OU PARAMÈTRES
PHASE		
PHASE		
PHASE		
PHASE		

SUJET		
DR Tech 2/3		

1-3	Comparaison des deux procédés de mise en oeuvre	
	Dans le tableau ci-dessous, comparer les deux procédés suivants pour la fabrication d'assiettes : <ul style="list-style-type: none"> - calibrage - pressage semi isostatique de granulés 	

PROCÉDÉS	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
CALIBRAGE		
PRESSAGE SEMI ISOSTATIQUE		

SUJET		
DR Tech		
3/3		

DOSSIER : QUESTIONNAIRE ET RÉPONSES

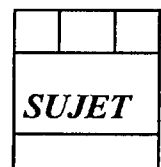
2^{ème} PARTIE : Organisation d'une production (45 points).

Vous répondez directement sur les documents du dossier réponses qui contient le questionnaire sur l'organisation d'une production (DR OdP 1/8 à DR OdP 8/8).

Temps conseillé incluant une lecture : 2 heures.

Remarques importantes :

- **Tous** les documents-réponses (DR OdP 1/8 à DR OdP 8/8) sont à joindre, même non renseignés, à la copie de composition.
- Les dossiers questionnaire et réponses de technologie générale (1^{ère} partie) et d'organisation d'une production (2^{ème} partie) sont indépendants et peuvent être traités dans l'ordre choisi par le candidat.



FABRICATION PAR CALIBRAGE

2-1	Les assiettes en commande ont été fabriquées et triées (DT 7/13). Calculer les données manquantes de la fiche de contrôle de cette production. Compléter les tableaux ci-dessous (les calculs doivent apparaître).
------------	--

Calculs	
Quantité d'assiettes AS plate 8' rebutées	
Quantité d'assiettes AS plate 8' triées :	
% en choix d'assiettes AS creuse 6'	
% de déclassé D2 d'assiettes AS coupe 7'	

	AS plate 8'		AS creuse 6'		AS coupe 7'		Soucoupes à thé	
Durée de production	5 jours		8 jours		9 jours			
	Quantité	%	Quantité	%	Quantité	%	Quantité	%
Triées		X	14352	X	17867	X	22310	X
Choix	7996	96,5	13764		17046	95,4	21417	96
Rebut		3,5	588	4,1	821	4,6	893	4
Déclassé D1	125	1,5	321	2,24	439	2,46	469	2,1
Déclassé D2	72	0,87	128	0,89	254		218	0,97
Casse	90	1,00	139	0,97	128	0,72	206	0,92

SUJET		
DR OdP		
1/8		

2-2 En utilisant le document DT 7/13, déterminer le rendement moyen à prendre en compte pour calculer la quantité de pièces à lancer en production par calibrage.
Compléter le tableau ci-dessous (les calculs doivent apparaître).

	AS plate 8'	AS creuse 6'	AS coupe 7'	Soucoupes à thé
Rendement en choix	96,5		95,4	96
Calculs				Rendement moyen

2-3 En tenant compte des données du DT 7/13, calculer la cadence de production réelle par calibrage de l'article AS creuse 6'.
(les calculs doivent apparaître)

.....
.....

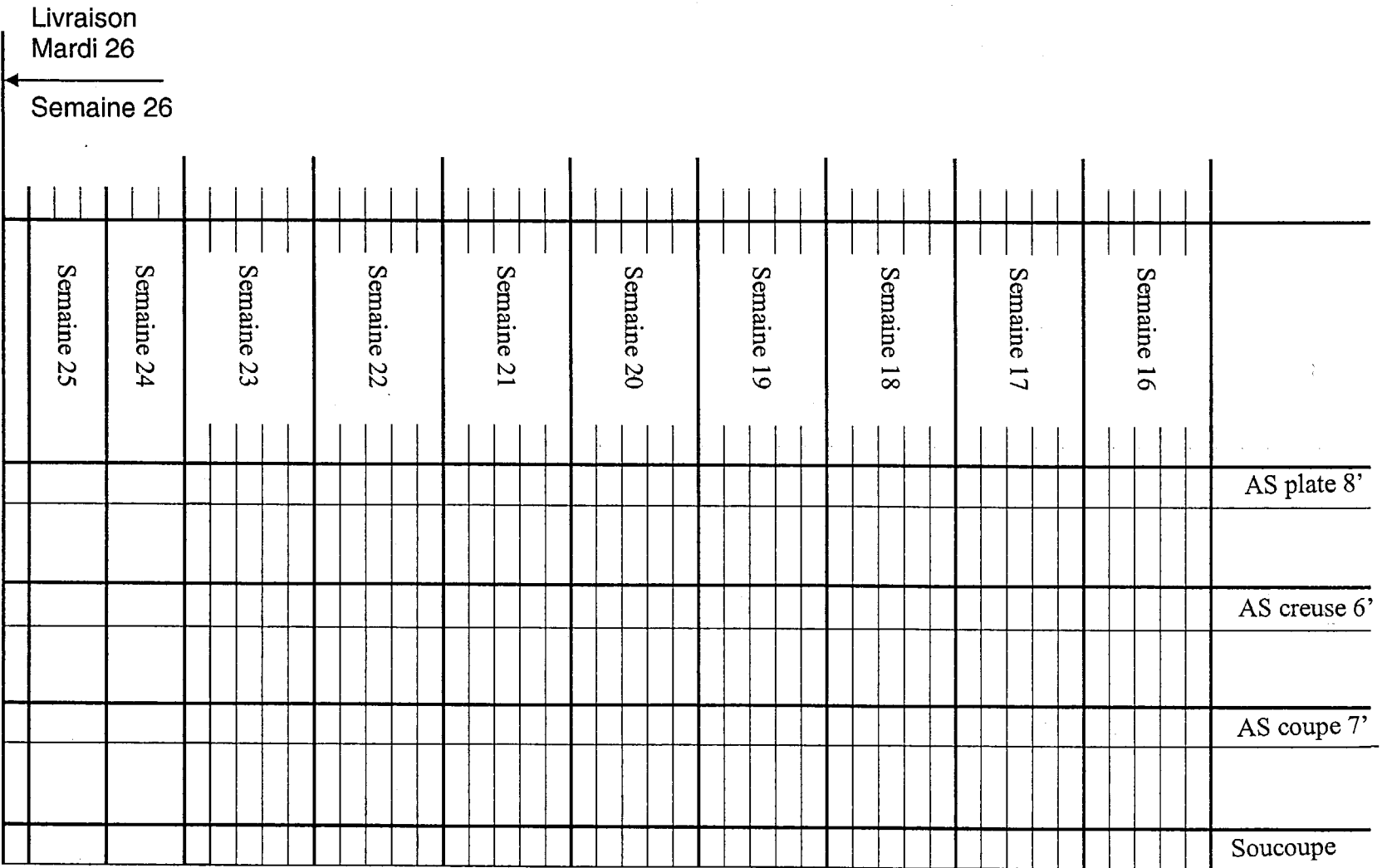
2-4 À partir des données du DT 3/13, calculer la production théorique journalière des soucoupes à thé.
(les calculs doivent apparaître).

.....
.....

2-5 En déduire le nombre de jours nécessaires pour réaliser le calibrage des 22310 soucoupes à thé triées (les calculs doivent apparaître).

.....
.....

2-6 À partir des DT 1/13, 2/13, 5/13 et 7/13, et de votre réponse à la question 2-5, déterminer par un jalonnement au plus tard (fin de fabrication impérative le vendredi 8 juin 2007) la date du début de fabrication des produits par calibrage. Compléter le graphe ci-dessous.



SUJET		
DR		
OdP		
3/8		

2-7	En tenant compte des données du DT 3/13, calculer la quantité de matière d'œuvre nécessaire pour fabriquer les soucoupes. (les calculs doivent apparaître).	
------------	---	--

.....

.....

.....

FABRICATION PAR PRESSAGE

2-8	L'entreprise sous-traitante reçoit la commande du DT 1/13. En tenant aussi compte des données du DT 13/13, déterminer les quantités minima de chaque assiette à lancer en fabrication pour réaliser cette commande. Compléter le tableau ci-dessous (les calculs doivent apparaître).	
------------	--	--

Le rendement théorique au poste de pressage est de %.		
Produits en commande	Calculs	Lancement de
7800 assiettes AS plate 8'		
13500 assiettes AS creuse 6'		
17000 assiettes AS coupe 7'		
21250 soucoupes à thé		

SUJET		
DR OdP 4/8		

2-9	<p>Cette commande est mise en fabrication à partir du lundi de la semaine 19.</p> <p>En vous aidant des DT 1/13, DT 3/13, DT 11/13 et DT 13/13, sur le calendrier ci-après, compléter le planning de fabrication en indiquant pour chaque jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les interventions du régleur (jour et durée), • l'article façonné, • la tête de pressage utilisée, • la période de fabrication concernée (matin - après midi), • la production théorique et le cumul par article (encadrer en bleu la cellule cumul correspondant à la quantité minimum de pièces à fabriquer). <p>D'après ce planning, indiquer, dans le cadre réservé à cet effet, le jour et l'heure de fin d'occupation de l'installation de production de vaisselle plate par pressage.</p>	
------------	---	--

SEMAINE 19		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	
PH 1	Temps de réglage			1,5 H			
	Produit			AS. plate 8'	AS. plate 8'	AS. plate 8'	
	Production théorique			2100	2100	2100	
	Cumul			2100	4200	6300	
	Matin	Après-midi			X	X	X
PH 2	Temps de réglage			1,5H			
	Produit			AS. coupe 7'			
	Production théorique			2100			
	Cumul			2100			
	Matin	Après-midi			X	X	
SEMAINE 20		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	
PH 1	Temps de réglage						
	Produit						
	Production théorique						
	Cumul						
	Matin	Après-midi					
PH 2	Temps de réglage						
	Produit						
	Production théorique						
	Cumul						
	Matin	Après-midi					

SUJET		
DR OdP 5/8		

SEMAINE 21		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
PH 1	Temps de réglage					
	Produit					
	Production théorique					
	Cumul					
	Matin	Après-midi				
PH 2	Temps de réglage					
	Produit					
	Production théorique					
	Cumul					
	Matin	Après-midi				
SEMAINE 22		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
PH 1	Temps de réglage					
	Produit					
	Production théorique					
	Cumul					
	Matin	Après-midi				
PH 2	Temps de réglage					
	Produit					
	Production théorique					
	Cumul					
	Matin	Après-midi				

SUJET		
DR OdP 6/8		

2-10	Les deux procédés de fabrication sont-ils compatibles avec la commande ? Justifier vos réponses dans le tableau ci-dessous.	
-------------	--	--

Compatibilité (rayer la mention inutile)	Calibrage		Pressage isostatique	
	OUI	NON	OUI	NON
JUSTIFICATION				
Par rapport aux produits				
Par rapport au calendrier				

SUJET		
DR OdP 7/8		

2-11	<p>L'investissement proposé vous semble-t-il compatible avec le plan d'amortissement en vigueur ?</p> <p>Justifier vos réponses en complétant le tableau ci-dessous sachant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la cadence de production retenue en calibrage est de 258 pièces/h, - la cadence de production retenue en pressage est de 300 pièces/h. <p>(les calculs doivent apparaître)</p>	
-------------	---	--

Production annuelle en calibrage		
Coût annuel de la production	Sans investissement :	
	Avec investissement :	
Coût moyen de production d'une pièce calibrée		
Différence de coût sur une pièce, avec investissement, entre les 2 process		
Quantité de pièces à fabriquer pour amortir l'investissement		
Durée de calibrage nécessaire par cette fabrication	Soit environ : ans et mois	
Compatibilité de l'investissement avec le plan d'amortissement (rayer la mention inutile)	OUI	NON

SUJET		
DR OdP		
8/8		