

DOSSIER :

QUESTIONS/REponses

DEUXIEME PARTIE : Organisation d'une production (25 points)

Vous répondez directement sur les documents du dossier questions/réponses contenant le questionnaire d'organisation de production (DR OdP 1/4 à DR OdP 4/4).

Temps conseillé : 1 heure 50 minutes.

Remarques importantes :

- **Tous** les documents réponses (DR OdP 1/4 à DR OdP 4/4) 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	Détermination du nombre de moules sur la batterie de coulage (DT 2/5)	4 pts
----------	---	-------

1-1) Déterminer la durée totale du cycle de coulage

.....

1-2) Déduire de ce qui précède le nombre optimal de moules à mettre en place afin qu'il n'y ait pas de temps mort pour l'opérateur (arrondir au moule inférieur).

.....

.....

2	Détermination de la production journalière. Pour cette question on supposera que la batterie de coulage comporte 30 moules (ne pas tenir compte du résultat trouvé à la question 1). (DT 3/5)	3 pts
----------	---	-------

2-1) Quelle est la durée pour la production de 30 pièces ?

.....

.....

2-2) En déduire le nombre de coulées faites par équipe ?

.....

.....

2-3) En déduire le nombre de pièces produites par semaine ?

.....

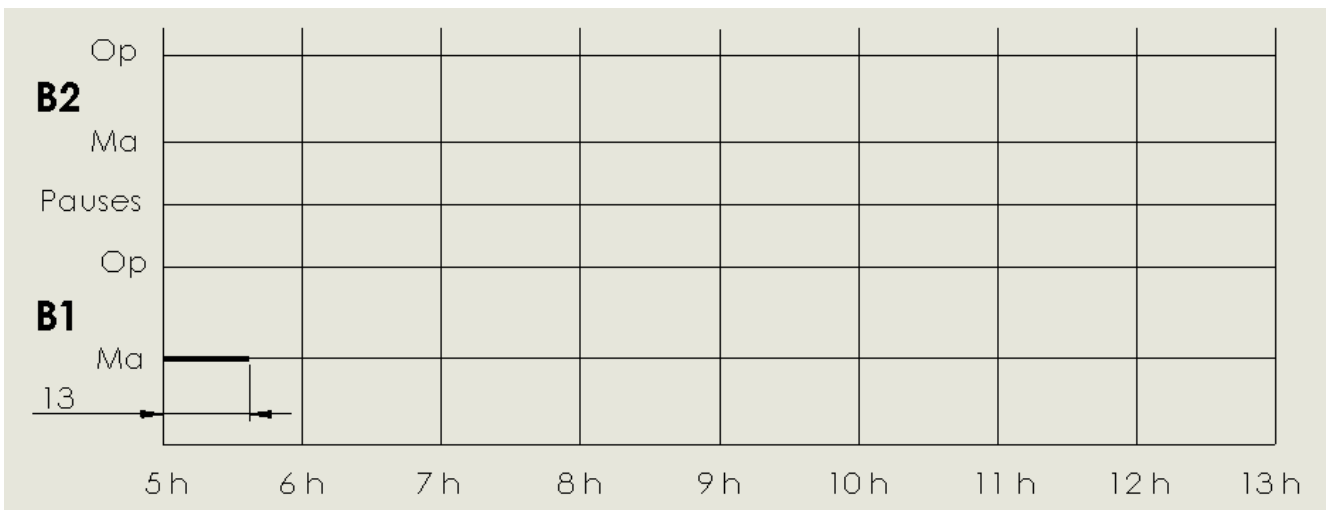
.....

3	<p>Etude du poste de coulage moyenne pression.</p> <p>On se place le lundi matin à 5h ; les deux batteries étant vides.</p> <p>Complétez le simmogramme d'activités de l'opérateur</p> <p>(DT 3/5)</p>	7 pts
----------	--	-------

Simmogramme d'activités de l'opérateur en coulage.

- Symboles utilisés : B1 pour batterie 1
 B2 pour batterie 2
 Ma pour le fonctionnement machine
 Op pour le travail de l'opérateur

- Echelles : 160 mm \longrightarrow durée de travail d'une équipe (8h)
13 mm \longrightarrow durée d'un cycle de coulage
9 mm \longrightarrow durée des finitions



3-1) Heure au plus tard du départ cycle de B2 :

.....

3-2) Quantité de pièces produites et démoulées par cet opérateur :

.....

3-3) Quantité de pièces produites par semaine

.....

4	Préparation de barbotine. Il faut maintenant déterminer la quantité journalière minimale de barbotine nécessaire à l'unité de coulage sous pression. (DT 1/5 et 4/5)	5 pts
----------	--	-------

4-1) Les calculs vont se faire avec le modèle « Expression ». Justifiez ce choix.

.....

4-2) Quelle quantité exprimée en litres de barbotine est nécessaire pour couler 1 vasque expression (arrondir au litre inférieur) ? Donnez vos calculs.

.....

.....

.....

.....

4-3) Sachant que le système de remplissage pour 1 vasque nécessite en plus 5 litres, quelle est la quantité nécessaire de barbotine par jour (on suppose que chaque équipe coule 128 vasques). Donnez vos calculs.

.....

.....

.....

.....

5	Etude de la cuisson Rappel : $V = d/t$ V : vitesse d : distance t : temps	6 pts
---	--	-------

5-1) A l'aide du document DT 5/5 ; calculez la vitesse des wagons en m/min dans le four (donnez les calculs).

.....

.....

5-2) En réalité, les wagons n'avancent pas de façon continue mais par poussées successives d'une longueur de wagon à chaque poussée.

Calculez la périodicité des poussées (arrondir à la minute entière supérieure).

.....

.....

5-3) Pour la suite, on supposera le temps de poussée de : 22 min.

En tenant compte des donnée du document DT 3/ 5 et en supposant qu'une poussée à lieu à 21 h, calculez alors le stock de wagons en sortie de four qui sont en attente de dépilage (arrondir au wagon supérieur).

.....

.....

.....

.....