

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR****PRODUCTIQUE MÉCANIQUE****E5 : DÉFINITION DES PROCESSUS*****Sous-épreuve : U.53 : Organisation d'une production***

Durée : 1 heure 30

Coefficient : 1

***Aucune documentation autorisée*****Contenu du dossier :**

- texte du sujet : doc E1, et doc E2
- les documents réponses RE1 et RE2

**Cette sous-épreuve a pour objectif de valider les compétences :**

- C32-2 : Définir et préparer l'organisation d'une production
- C32-3 : Optimiser les charges d'un système de production

**Vous utiliserez les documents contenus dans le dossier technique (fourni en début d'épreuve).**

**CALCULATRICE AUTORISÉE**

*Sont autorisées toutes les calculatrices de poche, y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimantes.*

*Le candidat n'utilise qu'une seule machine sur la table. Toutefois, si celle-ci vient à connaître une défaillance, il peut la remplacer par une autre.*

*Afin de prévenir les risques de fraude, sont interdits les échanges de machines entre les candidats, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les échanges d'informations par l'intermédiaire des fonctions de transmission des calculatrices.*

**Tous les documents réponses (feuilles de copies et feuilles réponses du sujet) seront placés dans cette chemise de présentation et rendus à la fin de la sous-épreuve.**

L'entreprise MONNOT réalise les couvercles intermédiaires pour le compte du fabricant de bogies de TGV.

Cette situation de sous-traitant amène deux contraintes :

- Aucune prévision possible à long terme pour les délais et quantités commandées,
- Chaque nouvelle commande doit être intégrée sur le planning parmi les autres productions déjà planifiées.

A chaque réception de commande, le service Ordonnancement doit :

- Chercher à l'intégrer au planning actuel et vérifier si le délai imposé par le client sera respecté,
- En cas d'échec, modifier le déroulement initialement prévu pour les autres commandes pour intégrer la nouvelle, tout en respectant le délai de livraison pour chacune.

L'horaire de travail des postes concernés est de :

- 8 heures x 2 équipes par jour du lundi au jeudi
- 7 heures x 2 équipes le vendredi.

### **Question 1 : Définir et préparer l'organisation d'une production**

L'entreprise reçoit le 14 juin, une commande (C5) de 100 couvercles livrables le 29 juin à 16 heures (horaire de passage du transporteur).

**Données :**

*Document DT19 :*

- Gamme de fabrication des couvercles
- Temps de préparation et de production
- Dates de disponibilité des pièces brutes
- Délais de livraison

*Document Réponse RE1 : Planning des postes concernés, répertoriant leur charge actuelle pour les commandes C1 à C4.*

**Travail demandé :**

Sur le document Réponse RE1 :

1 – 1 – Sans modifier le déroulement des commandes C1 à C4 déjà planifiées, vérifier si la nouvelle commande C5 (couvercles intermédiaires) peut être intégrée sur le planning actuel, en traçant les deux segments représentatifs des phases 10 et 20.

1 – 2 – Conclure et proposer des solutions pour parvenir à respecter le délai imposé.

**Question 2 : Optimiser les charges d'un système de production**

Pour intégrer cette nouvelle commande C5, le service Ordonnancement se propose de modifier le planning actuel proposé Document Réponse RE1.

**Données :**

*Document DT19* : Informations sur les cinq commandes C1 à C5.

*Document Réponse RE1* : Planning actuel

**Travail demandé :**

Sur le Document Réponse RE2 :

2 – 1 – En conservant les mêmes conditions de production (horaires et nombre de postes), expliquer comment il est possible de modifier le planning actuel RE1, en déplaçant certains segments représentatifs des phases, pour intégrer la nouvelle commande C 5.

Pour cela, citer les numéros des commandes et la ou les phases concernées, ainsi que les déplacements proposés (en aval ou en amont), en justifiant vos choix.

2 – 2 – A partir :

- Du résultat obtenu à la question 1 – 1, sur le Document réponse RE1

- Des propositions faites à la question précédente 2 – 1

Construire le nouveau planning de production, au plus tard, des commandes C2 à C5.

La commande C1, en cours de production, est déjà programmée.

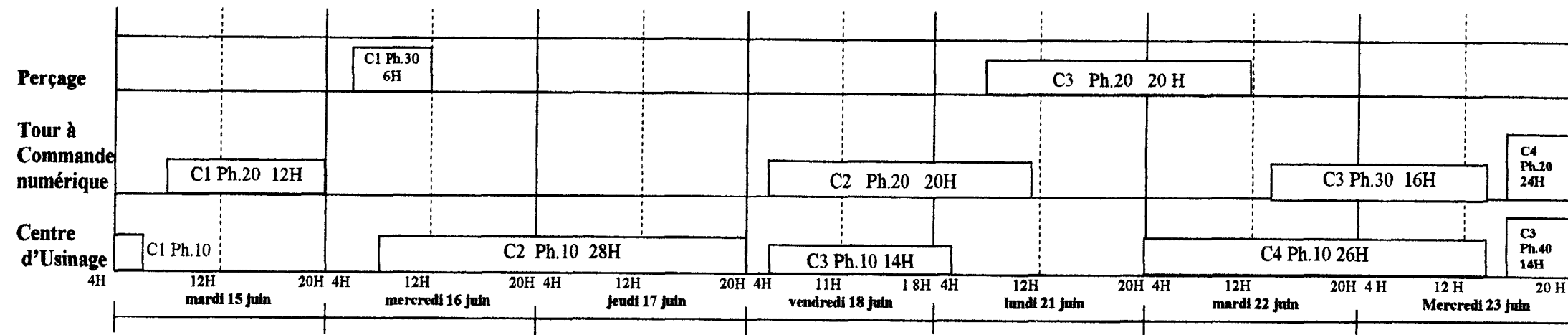
Nota : La succession des phases et leur durée sont à reprendre sur le Document Réponse RE1

2 – 3 – Pour la commande C5 (couvercles intermédiaires), définir les date et heure de fin de production.

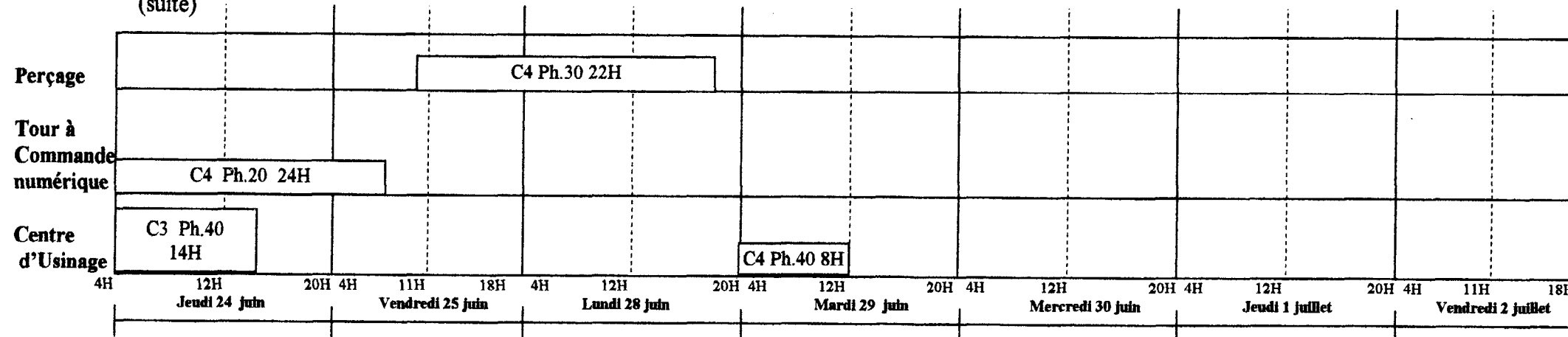
COUVERCLE INTERMEDIAIRE  
(boggie de TGV)

**Données :**

- Toutes les commandes (C1 à C4) sont planifiées au plus tard avec une marge finale de sécurité (de 2 à 4 heures) et un délai interphases de 2 heures.
- La charge actuelle du planning ne doit pas être modifiée.
- Aucune planification ne peut être prévue avant le 15 juin à 4 heures.



(suite)



Tracé : les phases 10 et 20 de la commande C5 sont à représenter sur le planning.

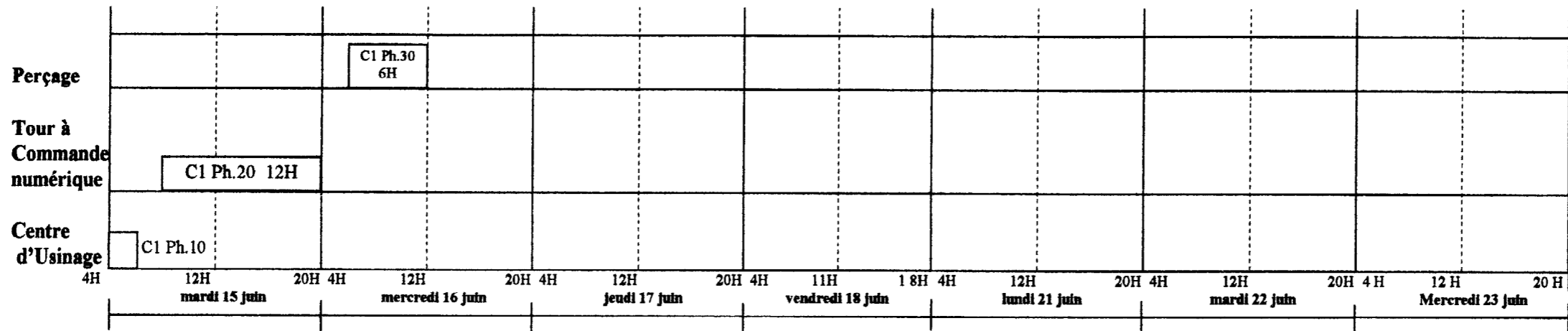
Conclusions :

Solutions proposées :

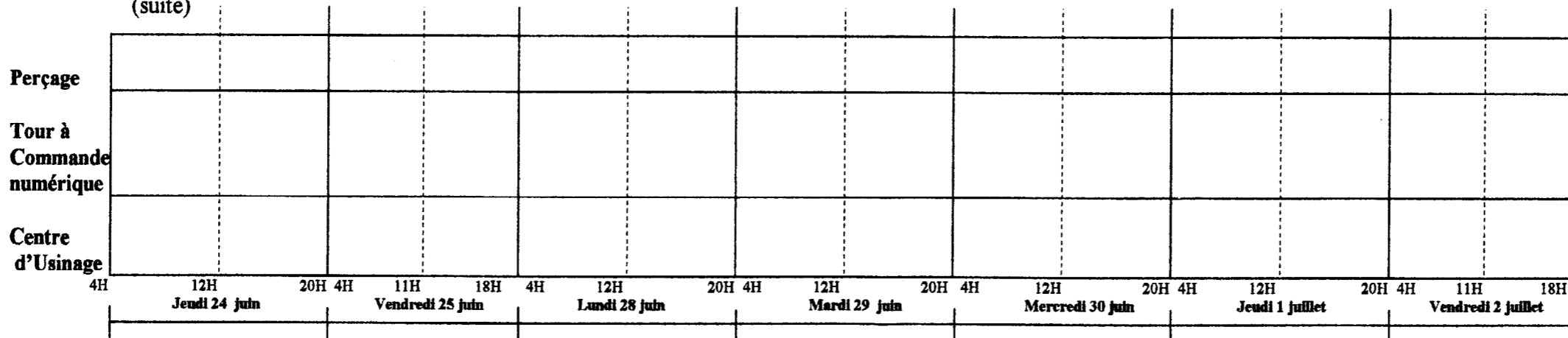
COUVERCLE INTERMEDIAIRE  
(boggie de TGV)

**Données :**

- Aucune planification ne peut être prévue avant le 15 juin à 4 heures.
- Pour simplifier le suivi de production, chaque phase ne peut démarrer avant que la précédente ne soit terminée (pas de chevauchement de phases).
- Respecter un délai interphases de 2 heures (sécurité).



(suite)



Réponse question 2 – 1 : Possibilités de modification du planning actuel Doc RE1

Réponse question 2 – 3 : Calcul de la date et heure de fin de production de la commande C5