Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro PLP, veuillez visiter :
bacproplp.fr/annales-sujets-et-corriges

Code : 1106 - PSP T A

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

PILOTAGE DE SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE

SESSION 2011

Epreuve E2 : Epreuve de technologie

Sous épreuve A2 Unité U21 : Gestion et contrôle de la production

Durée : 2 heures Coefficient : 1,5

DOSSIER SUJET - REPONSES

Réponses de la page	Barème
DSR 3 / 11	/ __
DSR 4 / 11	/ __
DSR 5 / 11	/ __
DSR 6 / 11	/ __
DSR 7 / 11	/ __
DSR 8 / 11	/ __
DSR 9 / 11	/ __
DSR 10/ 11	/ __
DSR 11/ 11	/ __
Total	/ __
Note	/ __

Gestion de production & Qualité : **PROBLEMATIQUE**

En tant que pilote, on vous demande de réaliser une étude de rentabilité d'une nouvelle série d'interrupteur à griffes, et de choisir la ligne de production en fonction de la quantité à fabriquer.

Pour les deux lignes de production

A1- Calculer le point mort, seuil de changement de ligne de production.

Pour la ligne n°2

B1- Etablir la fiche des besoins nets et des besoins bruts pour la commande 20081208.

Pour la ligne n°1

B2- Calculer le rendement opérationnel

Pour les deux lignes de production

B3- Calculer une moyenne du taux de rebut pour le mois en cours.

B4- Vérifier si le rendement synthétique moyen entre dans le critère de rentabilité de la société.

Les documents mis à votre disposition sont :

Le dossier technique **D.T. 1 à 9/9**

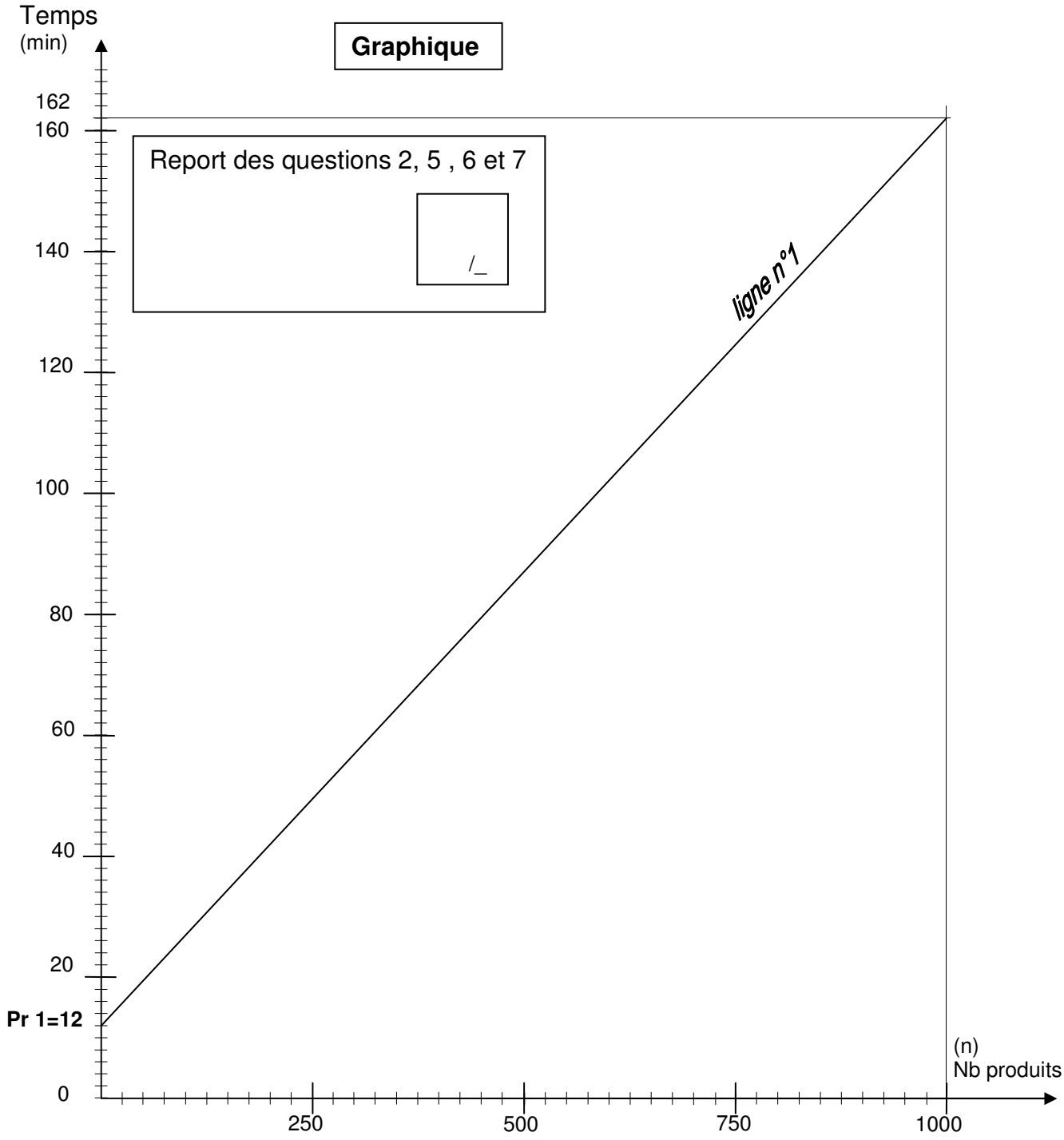
Le dossier ressource **D.R. 1 à 6/6**

Pour les deux lignes de production

A1- Calculer le point mort, seuil de changement de ligne de production.

Vous avez à gérer deux lignes de production, soit la ligne n°1 ou 2 **(DT 4/9).**
La question que vous vous posez est : Quelle serait la ligne à mettre en service en fonction du nombre de produits à fabriquer ?
Pour cela vous allez vous aider du graphique ci dessous et des caractéristiques des deux lignes à la page suivante.

Graphique



Les deux lignes peuvent traiter les mêmes produits, leurs caractéristiques sont les suivantes :

	caractéristiques des deux lignes		
	Type de ligne	Cadence en (produits/heure)	Temps de préparation Pr (min)
Ligne N°2	Auto	1100	Pr2=44
Ligne N°1	Semi-auto	400	Pr1=12

1- En vous aidant du tableau ci-dessus recherchez et entourez en rouge la valeur **Pr1** de la ligne n°1 sur le graphique de la page précédente **(D.S.R. 3/11)** .

2- Reportez la valeur **Pr 2** sur ce graphique, elle correspond à un point de la ligne n°2.

3- Calculer la cadence **T2** de la ligne n°2 en minutes par produit (min/produit).

Réponse à 10^{-2} près par défaut.

T2 = /_

4- Comme pour la ligne n°1, vous calculez un deuxième point, il correspond à la valeur de 1000 produits à fabriquer.
Ce deuxième point aura comme valeur : Pt2 = (**T2** x 1000) + Pr2.

Pt2 = /_

5- Reportez sur le graphique page précédente **(D.S.R. 3/11)** le point **Pt2** correspondant à la fabrication de 1000 produits

6- Tracez sur le graphique de la page **(D.S.R. 3/11)** la droite ligne n°2 passant par les deux points Pr2 et Pt2.

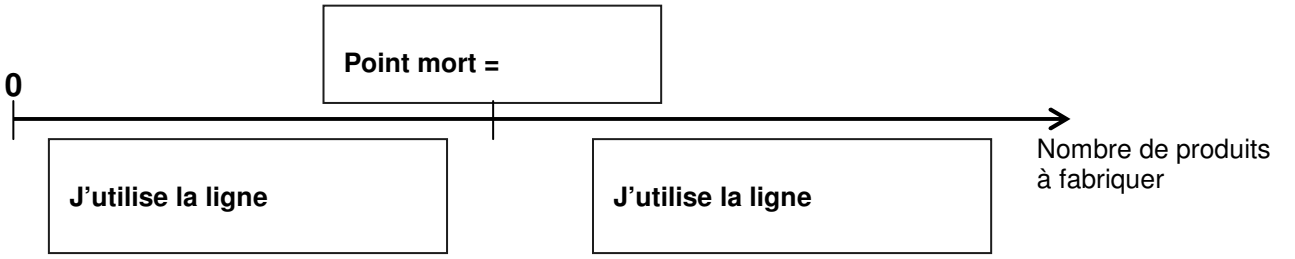
Après avoir tracé cette nouvelle droite (ligne n°2), vous obtenez une intersection entre ces 2 droites appelée le point mort.

7- Tracez sur le graphique page **D.S.R.3/11** le nombre de produits correspondant à ce point mort.

8- Reportez ci-dessous ce nombre de produits

Nombre de produits (point mort) =	/ _

9- Afin de concrétiser ce tracé, vous devez conclure en synthétisant vos résultats.



/ _

Pour la ligne n°2

B1- Etablir la fiche des besoins nets et des besoins bruts pour la commande 20081208.

Pour la ligne n°2, l'ordre de fabrication est le suivant :

OF : 20081208		Client : Dupont	
Numéro Semaine	Référence Produit	Désignation produit	Nombre de pièces à fabriquer
04	82097	VR INVERS. Position fixe	70 000

10- A l'aide de la structure du conditionnement (page DR 4/6), déterminer le nombre de palettes pleines et le nombre de boites sur la dernière palette, pour conditionner les 70 000 pièces à fabriquer ?

Nombre de palettes pleines :

Nombre de boites sur la dernière palette :

/

En fonction de la nomenclature (**DR2/6)**, de l'ensachage du produit (**DR3/6)**, de la mise en boîte et de la structure du conditionnement (**DR4/6)**.
Vous devez prévoir vos approvisionnements magasin.
Vous avez relevé les compteurs de pièces **AD** en sortie de containers sur les postes 1, 2, 3, 7 et 11.

11- Etablir la fiche des besoins nets **BN**, des besoins bruts **BB** et la destination du magasin pour l'**OF 20081208**.

Rappel : **BN = BB - AD**

	ARTICLES	Relevé des compteurs Nb de pièces **AD**	Besoins bruts Nb de pièces **BB**	Besoins net Nb de pièces **BN**	Magasin
Pour le montage/ ligne	Support Poste1	700	70 000	69 300	MET
	½ Bouton Poste 6	372	140 000		
	Griffe Poste 2	260			
	Vis Poste 3	5030			
	Capot de Pro. Poste 11	625			MET
	ARTICLES		Besoins bruts		Magasin
Pour le conditionnement	Palette Poste 15		22 palettes		MAT
	Intercalaire Poste 15				MAT
	Boîte Poste 15				MAT
	Etiquette produit Poste 15				ASS
	Film ensachage Poste 14				ASS

/_

/_

Si vous le jugez nécessaire, détaillez vos calculs ci dessous pour le conditionnement :

Pour la ligne n°1

B2- Calculer le rendement opérationnel

A l'aide des documents **DR5/6** et **DR6/6,** vous devez calculer le rendement opérationnel pour la semaine 4 de la ligne n°1(automatique).

Fonctionnement de l'installation :

- L'entreprise est ouverte du lundi 6h au vendredi 21h, avec une possibilité d'une équipe le samedi matin en heures supplémentaires.
- L'installation fonctionne en 2 équipes :
  - L'équipe du matin : 6h à 13h30min
  - L'équipe de l'après midi : 13h30min à 21h
- Le temps de pause par équipe est de 15 mn, il se fait en temps masqué vers 9h pour le poste du matin et vers 16h30min pour celui de l'après midi.
- Le service qualité prend des échantillons au poste 14 (filmage) et au poste 15 (poste manuel de mise en boite et palettisation), mais ne provoque aucun arrêt.
- Le changement de production provoque des arrêts fonctionnels suivant le code (131) du document **D.R. 6/6**.
- La marche dégradée n'est pas autorisée pour la ligne 1.

12- Calculez le temps total d'ouverture TO de la ligne n°1 pour la semaine 4, **du lundi au vendredi**.

TEMPS D'OUVERTURE TOTAL = TO =

Réponse (Justifiez votre réponse) :

/_

13- Dans ces conditions, vous calculez le temps requis TR pour **la semaine 4** de travail.

TEMPS REQUIS = TR =

Réponse (Justifiez votre réponse) :

/_

14-Calculez le TEMPS DE BON FONCTIONNEMENT pour <u>la semaine 4</u> de travail.

TEMPS DE BON FONCTIONNEMENT = TBF =

Réponse (Justifiez votre réponse) :

/_

15-Calculez le rendement opérationnel sur <u>la semaine 4</u>.

Rendement opérationnel =
(Valeur arrondie à 10^{-2} près par excès)

Réponse (Justifiez votre réponse) :

/_

Pour les deux lignes de production

B3- Calculer une moyenne du taux de rebut pour le mois en cours.

16- En fin de **semaine 4**, on vous demande, à l'aide des documents **DR5/6** et **DR6/6**, de déterminer la valeur du taux de rebut,

- pour la semaine 4
- et la moyenne pour le mois.

Taux de rebut pour la semaine 4 =
(Valeur en % arrondie à 10^{-2} près par défaut)

Réponse (Justifiez votre réponse) :

/_

Taux de rebut moyen pour le mois (semaines 1 à 4) =
(Valeur en % arrondie à 10^{-2} près par défaut)

Réponse (Justifiez votre réponse) :

/_

Pour les deux lignes de production

B4- Vérifier si le rendement synthétique moyen entre dans le critère de rentabilité de la société.

17- à l'aide du document **DR5/6** et **DR6/6**, calculez la valeur du Taux de Rendement Synthétique (TRS) Moyen pour <u>la semaine 4</u>.

TRS Moyen pour la semaine 4 =
(Valeur en % arrondie à 10^{-2} près par défaut)

Réponse (Justifiez votre réponse) :

/_

18-Le Taux de Rendement Synthétique (TRS) Moyen rentre- t – il dans le résultat attendu par la société et pourquoi ?

Réponse (Justifiez votre réponse) :

/_

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.