



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

## DOSSIER TRAVAIL

### Sous-épreuve E22 : Préparation d'une intervention



Ce dossier comprend 6 pages numérotées .....DT 1/6 à DT 6/6

**Toutes les réponses aux questions posées sont à reporter dans ce dossier qui sera obligatoirement rendu, dans son intégralité, en fin d'épreuve.**

**Calculatrice autorisée**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Maintenance des Matériels		
Option : Matériels Agricoles	E2 – Épreuve de technologie	Sous-épreuve : E 22
Session : 2013	Durée : 2 heures	Unité : U 22
Repère : 1306-MM AT 22	Coefficient : 1,5	

Vous travaillez depuis plusieurs années pour le compte de l'entreprise Bertrand Machines Agricoles. Cet établissement est concessionnaire des marques Massey Ferguson et Welger.

Au fil des ans, vous êtes devenu le spécialiste des matériels de récolte de fourrages.

Dans ce devoir, vous allez successivement :

- Conseiller M. MILLOT, responsable de l'ETA du même nom, dans l'acquisition d'une presse à balles rondes,
- Dépanner puis réparer la machine achetée 2 ans plus tôt.

**Première étape : Conseiller Monsieur MILLOT dans l'achat d'une presse à balles rondes.**

Vous prenez connaissance du cahier des charges de l'ETA concernant la presse à balles rondes recherchée :

L'ETA veut :

- Une machine très productive,
- Qui puisse lier indifféremment avec de la ficelle ou du filet,
- A chambre variable avec facilité de changement des diamètres de balles pour s'adapter aux exigences des différents clients,
- Qui soit équipée d'un compteur de balles et d'un compteur horaire.

De votre parfaite connaissance de la gamme de machines WELGER, vous proposez à votre client le modèle RP 520.

**Premier point du cahier des charges : Productivité de la machine**

1) **Qu'est-ce que la productivité ?**

.....  
.....

/2

Pour justifier les avantages de cette machine en terme de productivité, vous vous appuyez sur le graphique de la page DR1/7.

2) **Quel est, en pourcentage, le rendement de la RP 520 comparativement au modèle KR1800 de KRONE ?**  
**(Détaillez votre calcul)**

.....  
.....

/4

3) **En vous appuyant sur les données de présentation des presses Welger, vous précisez en quoi les données suivantes contribuent à faire de la presse WELGER une machine efficace**

Caractéristique ou sous-ensemble	Avantages en terme de productivité
Grand diamètre de balles	
Forte densité de pressage	
Large pick-up	
Système hydroflexcontrol	
Liage filet Varionet	

/7

**Etude comparative liage ficelle / liage filet.**

Concernant le liage qui peut être soit par ficelle soit par filet, le responsable de l'ETA souhaite connaître le coût comparatif de ces deux modes de liage.

**4) A l'aide des coûts d'exploitation fournis par monsieur MILLOT et des données Welger (voir DR 4/7), complétez le tableau de calcul correspondant au liage ficelle.**

Donnée calculée	En liage ficelle		
	Formule littérale	Application numérique	Résultat
Longueur ficelle/balle			
Nbr. Balles/ha			
Longueur ficelle/ha			
Coût ficelle/ha			
Coût MO/ha			
Coût tracteur/ha			

/9

**5) Vous finissez de remplir le tableau de synthèse des coûts comparés du liage ficelle et du liage filet.**

Comparaison des coûts à l'hectare		
Coûts	Liage ficelle Welger	Liage filet Welger
Ficelle ou filet		6,7 €
Tracteur / ha		5,3 €
MO / ha		4,4 €
Total / ha		16.4 €

/1

**6) Outre le coût à l'hectare, listez quelques arguments qui aillent en faveur du liage filet**

.....

.....

.....

.....

/2

**Choix du boîtier de commande**

En reprenant les exigences de votre client et en vous basant sur son activité de prestataire de services, vous définissez quel est des deux boîtiers de pilotage proposés par le constructeur celui qui répond au mieux aux besoins de votre client.

7) **Quel boîtier de commande conseillez-vous à monsieur MILLOT ?**

/1

8) **Complétez maintenant le tableau justifiant votre choix.**

Caractéristiques décisives dans le choix du boîtier	Argumentation

/4

**Seconde partie : Réparation suite à incident.**

Suite à vos conseils avisés mais aussi aux bonnes conditions financières consenties par votre supérieur, l'ETA Millot a concrétisé son achat d'une presse WELGER RP520.

2 ans plus tard, votre client vous appelle pour un problème auquel il est exposé alors qu'il presse pour le compte d'un agriculteur.

Voici le problème : Impossible de presser serré. Le manomètre indiquant la pression hydraulique de serrage reste en zone blanche même si on demande le serrage au maximum avec le boîtier Elink.

Vous supposez que le problème se situe au niveau de l'électrovanne du bloc de serrage.

Vous expliquez donc à Monsieur Millot la procédure RES/RP/02.02-28 pour passer la machine en serrage manuel (Voir DR4/7).

9) **Sur le schéma de gauche page suivante, vous complétez les symboles hydrauliques en les mettant dans la position où ils se trouvent lors de la formation d'une balle avec pression de serrage pilotée électriquement**

/3

10) **Vous indiquez par des flèches le circuit emprunté par l'huile lors de la formation de la balle.**

/5

11) **Mêmes questions que les deux précédentes mais cette fois en mode serrage manuel. Utilisez le schéma de droite.**

/5

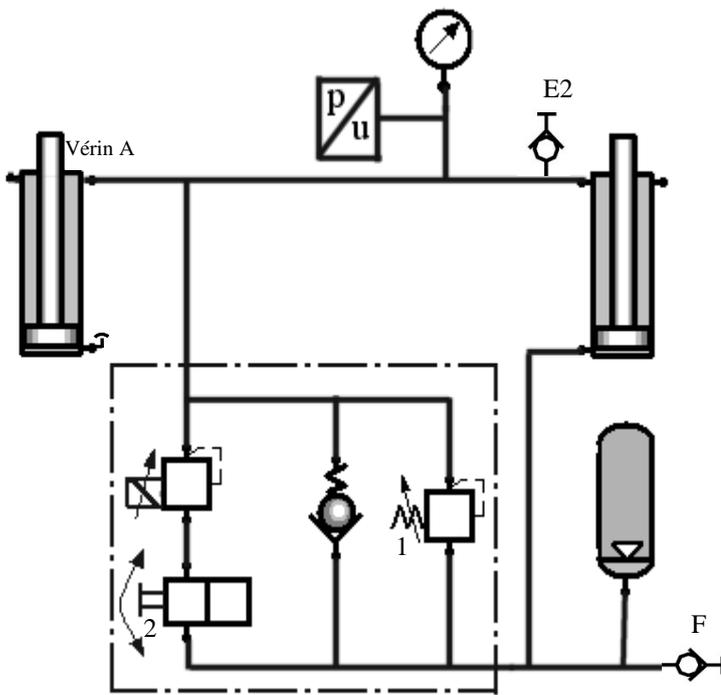


Schéma hydraulique lors de la formation d'une balle avec pression de serrage pilotée par Elink. (Chambre en cours de remplissage)

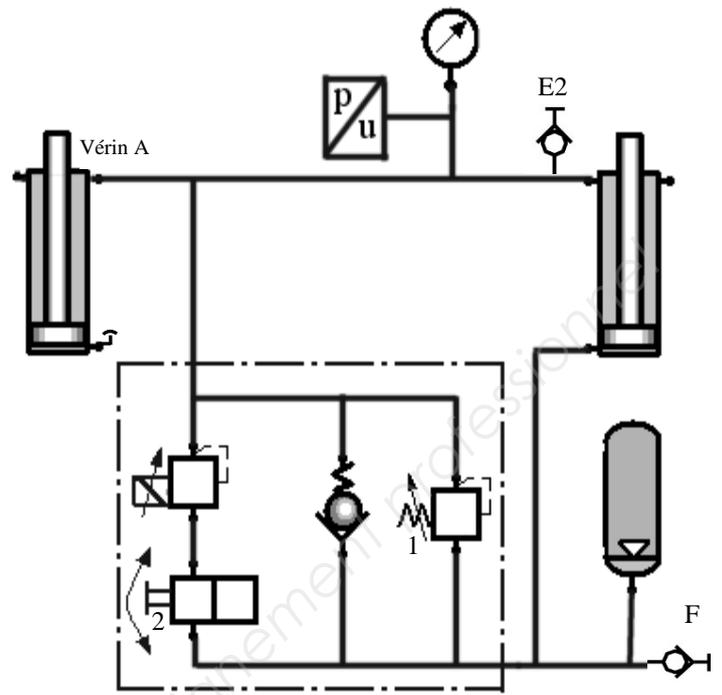


Schéma hydraulique lors de la formation d'une balle avec pression de serrage réglée manuellement. (Chambre en cours de remplissage)

Le lendemain, Monsieur Millot vous apporte sa machine pour réparation.

Il s'avère bien que l'électrovanne est défectueuse. Vous constatez également une légère fuite d'huile à l'évent du vérin A.

Vous annoncez à votre client que vous devez solutionner ces deux problèmes pour retrouver le bon fonctionnement du système de serrage hydraulique.

12) A partir des informations des documents ressources, vous listez dans le tableau suivant les pièces nécessaires à cette remise en état.

Quantité	Désignation	Référence	Fournisseur

/ 8

Avant d'intervenir sur le circuit hydraulique, vous contrôlez l'absence de pression.

13) Comment faites-vous pour vous assurer de l'absence de pression coté petites chambres ?

.....  
.....

/2

14) Est-il possible qu'il y ait de la pression coté grande chambre alors qu'il n'y en a pas coté petites chambres ?  
Justifiez !

.....  
.....

/2

15) Une fois les composants changés, décrivez les trois étapes clé de remise en conformité de la machine avant de la rendre au client.

Étape hydraulique :

.....  
.....  
.....

Étape électrique et programmation:

.....  
.....  
.....

/12

Étape essais réglages :

.....  
.....  
.....  
.....

16) Quelle est la précaution à prendre dans les dernières étapes de cette procédure ?

.....  
.....

/3

BAREME DE NOTATION DU SUJET E22 PRESSE A BALLES RONDES LELY WELGER			
Page	Question	Barème	Total du candidat
1 / 6	1	2	
	2	4	
	3	7	
2/6	4	9	
	5 et 6	3	
3/6	7 et 8	5	
	9 et 10	8	
	11	5	
4/6	12	8	
5/6	13 et 14	4	
	15	12	
	16	3	
Total		70	