

COMMUNICATION TECHNIQUE

SUJET

BAREME :

Informatique /35 points

Electronique /10 points

Reprographie /25 points

**CE DOSSIER EST A RENDRE DANS SON INTEGRALITE EN FIN
D'EPREUVE AU SURVEILLANT.
IL SERA AGRAFE DANS UNE COPIE D'EXAMEN ANONYMABLE.**

Groupement inter académique II	Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.		
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique		E1
Durée : 4 heures	Coefficient : 3	Page 1 sur 19

PARTIE A : INFORMATIQUE

Mise en situation

L'étude portera sur un micro-ordinateur de bureau équipé des éléments suivant :

Carte mère	Soltek SL-865PE2-G
Microprocesseur	Intel Pentium 4
Mémoire vive	256 Mo DDR SDRAM 333
Disque dur	Seagate Barracuda 80Go
Carte graphique	MSI TI4800SE-r8x
Lecteur de DVD	Sony DDU220E-RP
Boîtier + alimentation	Mini tour alim 350W
Clavier	Logitech standard
Souris	Logitech optique
Moniteur	Philips LCD
Carte Réseau	3Com 3C905C
Système d'exploitation	Microsoft Windows XP Edition Familiale

. Votre travail consiste au montage et à la configuration de l'ordinateur.

Vous disposez pour cela des **documents des constructeurs** pour pouvoir configurer les éléments de cet ordinateur.

Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 2 sur 19	

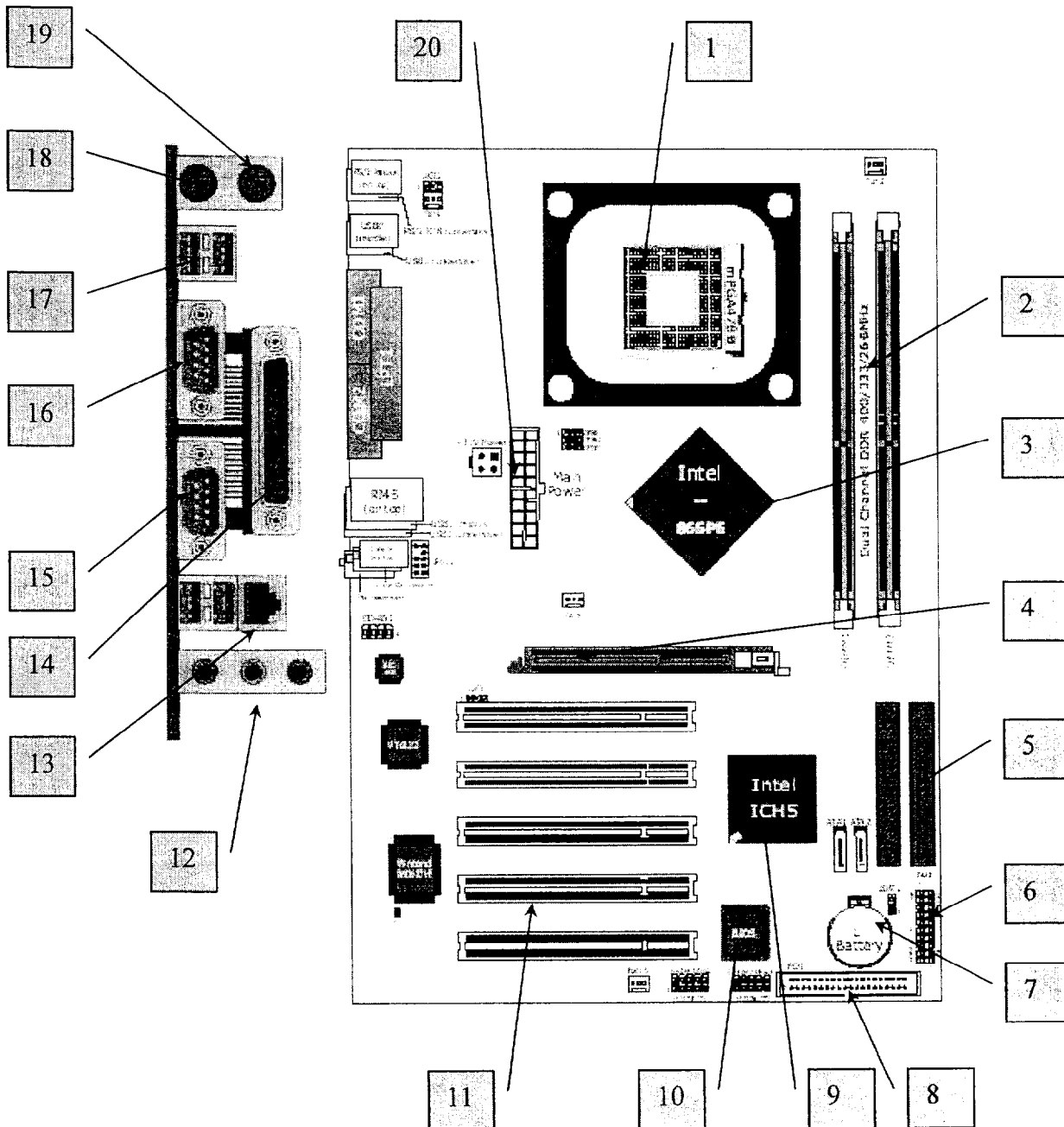
Etude de la carte mère :

(Voir documentation constructeur en annexe)

Question 1 :

/10pts

Déterminez les éléments repérés sur le schéma ci-dessous :



Groupement inter académique II		Session 2005	
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 3 sur 19	

Réponse :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.

Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 4 sur 19	

Question 2 : /1.5pt

Quel est le type de mémoire utilisée (Nom, Format, Nombre de broches) et la capacité maximale admissible par cette carte mère.

Réponse :
.....
.....
.....

Question 3 : /2pts

Quelles sont les conditions pour avoir un fonctionnement de la mémoire vive en « Dual Channel » ? Quel est l'intérêt du mode « Dual Channel » ?

Réponse :
.....
.....
.....

Question 4 : /1.5pt

Quelle est la bande passante en « Dual Channel » ?

Réponse :
En DDR 400 :
En DDR 333 :
En DDR 266 :

Question 5 : /1pt

Rôle du circuit VT6122 ?

Réponse :
.....
.....

Question 6 : /1pt

Rôle du circuit 83627 ?

Réponse :
.....
.....
.....

Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 5 sur 19	

Question 7 : /4pts

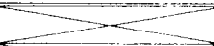
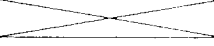
Détermination du processeur :

On trouve inscrit sur le processeur les informations suivantes :

**Intel Pentium 4
2.80Ghz/512/533**

Donnez tous les renseignements possibles sur ce processeur.

Réponse :

Inscription	Désignation	Unité
Intel	
Pentium 4	
2.80Ghz
512
533





Question 8 : /2pts

Configuration de la carte mère :


Réglez les jumpers pour avoir :


- un FSB de 533 Mhz
- le réveil par clavier désactivé
- le contrôleur réseau désactivé


Réponse :

Nom du jumper	.....	.....	.....	.....
Position du cavalier	1  3	1  3	1  3	1  3

Exemple :

Position du cavalier sur 1.2 1  3

Position du cavalier sur 2.3 1  3

Position du cavalier ouvert 1  3

Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 6 sur 19	

Etude des périphériques :

(Voir les documentations du constructeur en annexe)

Partie A : Ecran LCD

Question 9 : /1.5pt

Pour l'écran, donnez les valeurs maximales :

- de la résolution
- du nombre de couleur
- de la fréquence de rafraîchissement

Réponse :

Résolution :
Nombre de couleurs :
Fréquence de rafraîchissement :

Question 10 : /1pt

Quelles sont la résolution et la fréquence recommandées par le constructeur ?
En déduire la fréquence horizontale de rafraîchissement.

Réponse :

Recommandé par le constructeur :
Fréquence horizontale :

Question 11 : /1pt

Donnez le temps de réponse typique de l'écran et expliquez cette caractéristique.

Réponse :

Typique :
.....
.....
.....
.....

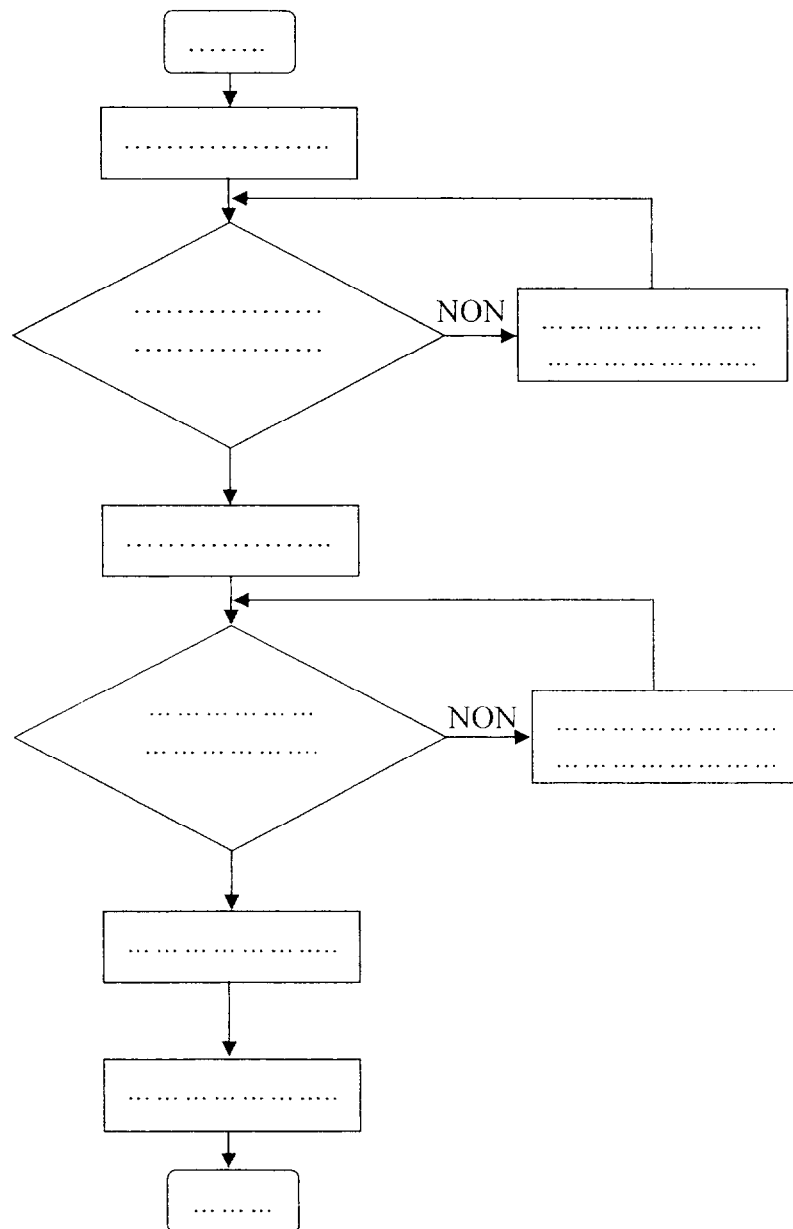
Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 7 sur 19	

Question 12 : *On veut que le moniteur soit réglé sur le mode sRGB. En vous aidant de la documentation constructeur, mettez sous forme d'algorithme la procédure d'activation du mode sRGB.*

/5pts

On veut que le moniteur soit réglé sur le mode sRGB. En vous aidant de la documentation constructeur, mettez sous forme d'algorithme la procédure d'activation du mode sRGB.

Réponse :



Groupement inter académique II	Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.		
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique		E1
Durée : 4 heures	Coefficient : 3	Page 8 sur 19

Question 13 : /0.5pt

Donnez la référence du moniteur, sachant que le client veut un boîtier de couleur noir.

Réponse :

.....

Partie B : Lecteur DVD

Question 14 : /2pts

En vous aidant de la documentation technique et de la configuration de l'ordinateur, sachant que le disque dur utilisé a été connecté sur IDE1.

Réponse :

Composant	Connecteur utilisé	Maître (*)	Esclave (*)
Disque dur		
Lecteur DVD		

* Cocher par une croix la case correspondante

Question 15 : /1pt

Donnez la vitesse de transfert maximale théorique du lecteur pour un CD et pour un DVD en mode VAC. (En Ko/s).

Réponse :

CD :

DVD :

Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 9 sur 19	

PARTIE B : ELECTRONIQUE

L'étude portera sur la gestion du clavier d'un copieur.

Pour cette étude, vous trouverez, dans les documents ressources, le **schéma structurel** et les **documentations du constructeur des composants** que vous allez étudier.

TECHNOLOGIE :

Question 1 :

/1.5pt

Complétez le tableau suivant avec la référence d'un composant de chaque type que vous aurez choisi parmi ceux figurant sur le schéma structurel de la page 20.

Réponse :

COMPOSANT	Résistance	Diode	Bouton poussoir	Condensateur	Circuit intégré
REFERENCE

Question 2 :

/0.5pt

Quelle est la technologie des composants IC303 et IC302 ?

Réponse :

Technologie :

Question 3 :

/1pt

Fonction réalisée par les circuits IC303 et IC302.

Réponse :

Circuit IC303 :

Circuit IC302 :

Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 10 sur 19	

ETUDE DU FONCTIONNEMENT :

Le décodage des touches appuyées se fait par scrutation des lignes et des colonnes.

Question 4 : **/0.5pt**

Si aucune touche n'est enfoncée quel est le niveau logique des entrées D0 à D7 (circuit IC302) ?

Réponse :

.....

Question 5 : **/1pt**

D'après la documentation du constructeur du circuit IC303, quelle est la condition pour avoir un niveau logique « 1 » sur la sortie $\bar{Y}2$.

Réponse :

Entrée	Niveau logique
KEYSC1
KEYSC2
KEYSC3

Question 6 : **/0.5pt**

On suppose que la sortie $\bar{Y}2$ est au niveau logique « 1 », quel sera le niveau logique de F-KEYIN6 si on appuie sur la touche KEY313 ?

Réponse :

.....

Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page	11 sur 19

Question 7 :

/1pt

D'après la documentation constructeur, quelle est la condition sur les entrées SELIN1à3 pour retrouver le niveau logique de l'entrée D5 sur la sortie KEYIN ?

Réponse :

Entrée	Niveau logique
SELIN1
SELIN2
SELIN3

SYNTHESE :

Question 8 :

/4pts

Complétez le tableau ci-dessous pour que l'appui sur la touche KEY316 soit détecté.

Réponse :

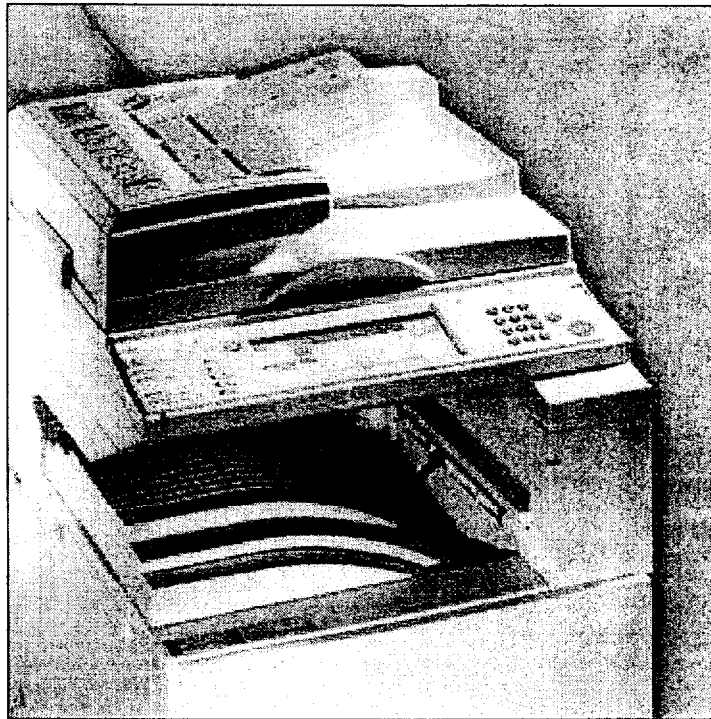
Circuit IC303				Touche appuyée	Circuit IC302			
Entrée	Niveau	Sortie	Niveau		Entrée	Niveau	Sortie	Nom
KEYSC1	.....	Y1	.....	KEY316	SELIN1	.....	KEYIN	.....
KEYSC2	.....	Y2	.....		SELIN2	.....	
KEYSC3	.....	Y3	.....		SELIN3	.....	
	Répondre 0 ou 1		Répondre 0 ou 1			Répondre 0 ou 1				Répondre D0 ou D1 ou ... D7

Groupement inter académique II		Session 2005	
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 12 sur 19	

PARTIE C : REPROGRAPHIE

Mise en situation

L'étude portera sur un copieur de la marque **Ricoh**.
Modèle : **Aficio 450**.



Pour répondre aux questions, vous avez à disposition, en annexe, une partie de la documentation du copieur.

Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 13 sur 19	

Question 1 : *Quelle est la vitesse de copie maximale d'un copieur laser ?* /1pt

Donnez le nombre de copies maximales par minutes du copieur en format A4 et A3.

Réponse :

A4 :

A3 :

Question 2 : *Quelle est la définition du terme dpi ?* /1pt

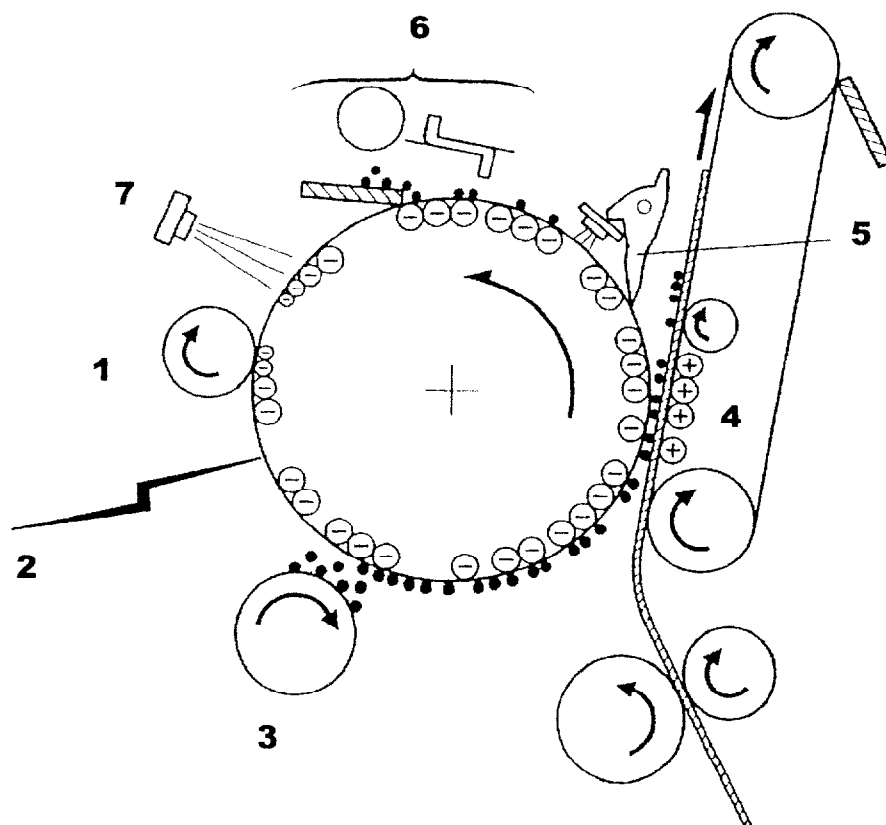
Quelle est la résolution du copieur et expliquer le terme dpi.

Réponse :

.....

Question 3 : *Quelles sont les sept étapes du processus de copie ?* /7pts

A partir du schéma ci-dessous, donnez les sept étapes du procédé de copie et expliquer brièvement leur rôle.



Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 14 sur 19	

Réponse :

- 1)
.....
.....
- 2)
.....
.....
- 3)
.....
.....
- 4)
.....
.....
- 5)
.....
.....
- 6)
.....
.....
- 7)
.....
.....

Pour les questions 4 à 7, se référer au schéma 1 page 16

Question 4 :

/1.5pts

Identifiez les capteurs qui permettent de déterminer la taille de l'original à copier.

Réponse :

CAPTEUR	DESIGNATION
.....
.....
.....

Groupement inter académique II		Session 2005	
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 15 sur 19	

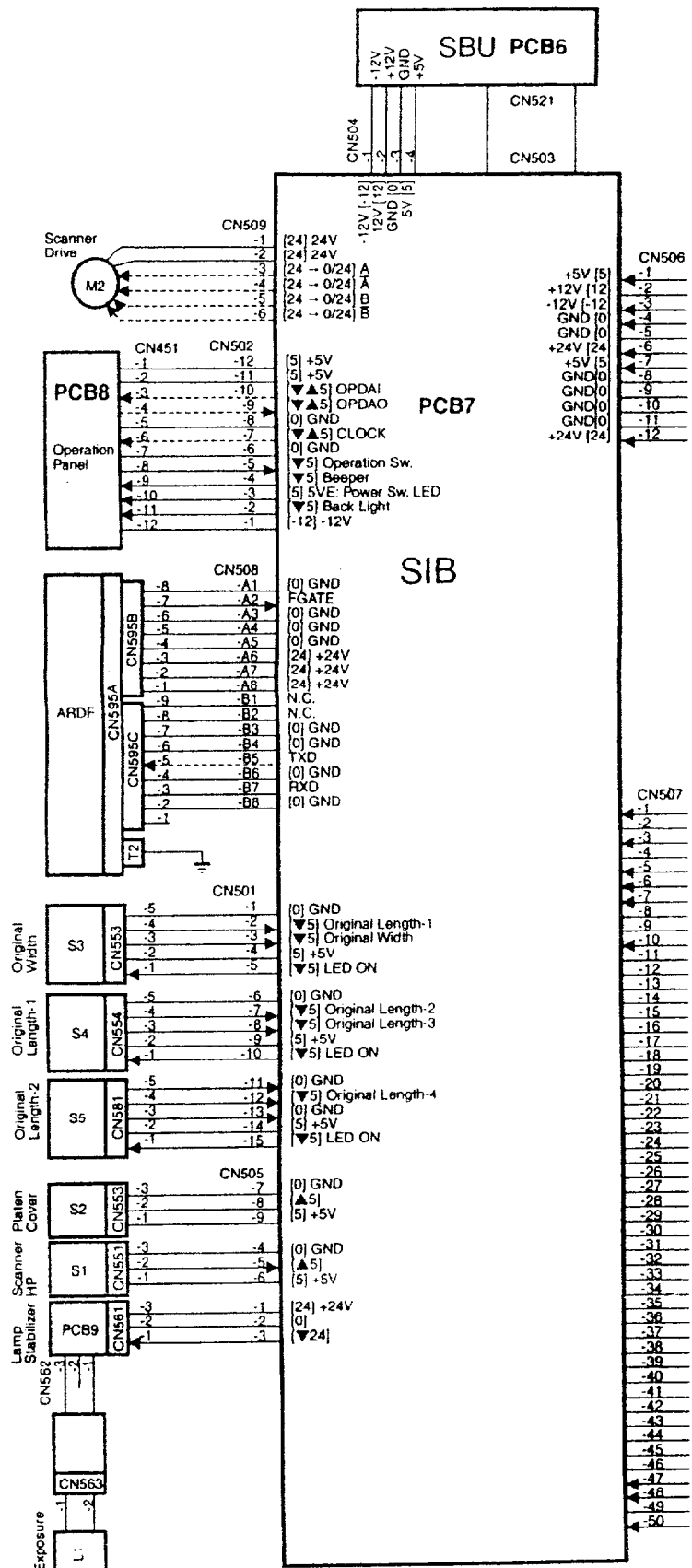


Schéma 1

Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page	16 sur 19

Question 5 : *Donner la connectique des capteurs précédents*

/6pts

Détaillez la connectique des capteurs précédents en complétant le tableau suivant :

Réponse :

Repère capteur	COTE CAPTEUR		COTE CARTE SIB	
	Repère connecteur	N° Broches	Repère connecteur	N° Broches
Repère capteur	Repère connecteur	N° Broches	Repère connecteur	N° Broches
Repère capteur	Repère connecteur	N° Broches	Repère connecteur	N° Broches
Repère capteur	Repère connecteur	N° Broches	Repère connecteur	N° Broches

Question 6 : *Donner le type de capteur des éléments précédents*

/1.5pt

Donnez le type de capteur des éléments précédents et expliquez brièvement leur principe de fonctionnement.

Réponse :

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

Question 7 : *Donner le repère et le type du moteur d'entraînement de l'analyseur.*

/1pt

Donnez le repère et le type du moteur d'entraînement de l'analyseur.

Réponse :

.....
.....

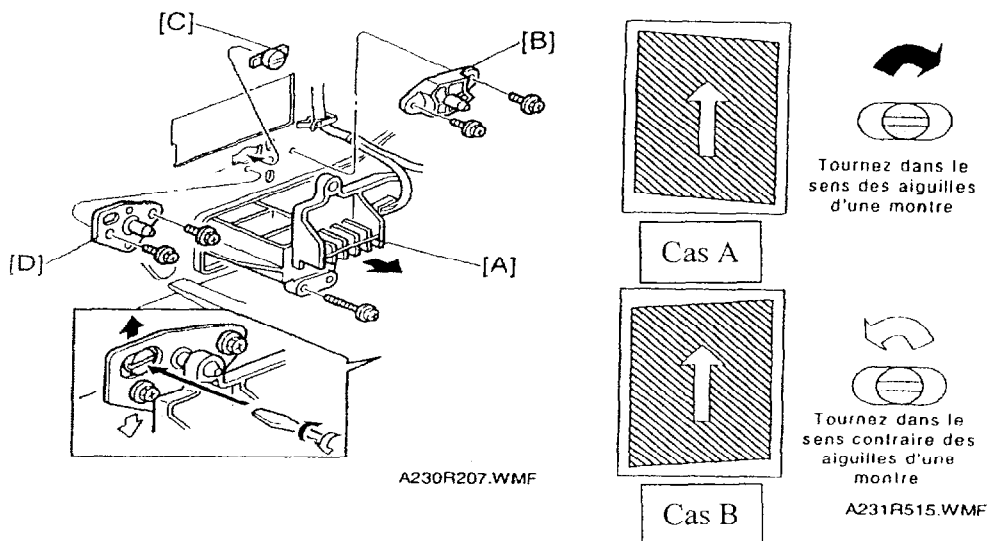
Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 17 sur 19	

Transcrire l'algorithme de réglage ci dessous en algorithme.

Réglage de l'image en parallélogramme

Effectuez la procédure suivante lorsqu'un parallélogramme est imprimé et qu'il faut ajuster le cadrage d'impression ou la marge d'impression au moyen d'une mire.

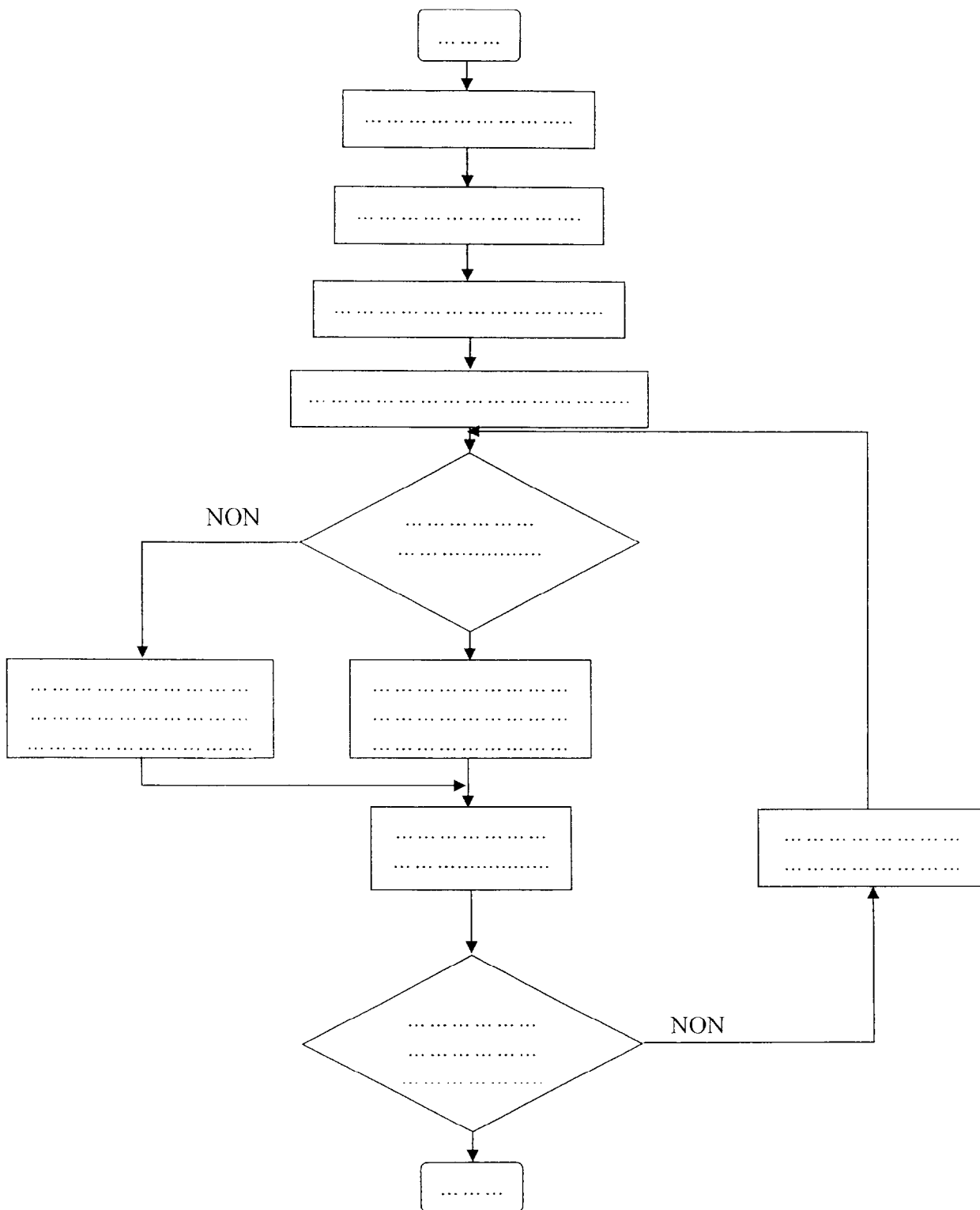
REMARQUE : La procédure suivante doit être effectuée après le réglage du cadrage bord à bord pour chaque station de magasin papier.



1. Vérifiez la mire (SP2-902-3, n° 10), comme illustré. Si elle apparaît en parallélogramme, procédez comme suit.
2. Retirez l'unité laser [A] (consultez le point Remplacements et réglages - Unité laser).
3. Retirez le support [B] (2 vis).
4. Installez la came de réglage [C] (P/N : A2309003).
5. Fixez le support de réglage [D] au moyen des deux vis qui ont servi pour le support [B]. Ne serrez toutefois pas les vis à ce moment.
6. Ajustez la position de l'unité laser en tournant la came de réglage. (Référez-vous à l'image ci-dessus pour connaître le rapport entre l'image et le sens de rotation de la came).
7. Serrez le support de réglage.
8. Imprimez la mire pour vérifier l'image. S'il s'agit toujours du même, répétez les étapes 6 à 8.

Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 18 sur 19	

Réponse :



Groupement inter académique II		Session	2005
Examen et spécialité : Agent de Maintenance de Matériel de Bureau.			
Intitulé de l'épreuve : Communication Technique			E1
Durée :	4 heures	Coefficient :	3
		Page 19 sur 19	