

C.A.P.

Dessinateur d'exécution
en communication graphique

corrigé

ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE
session 2005

BARÈME :

A :	/10 POINTS
B :	/30 POINTS
C :	/10 POINTS
D :	/10 POINTS
E :	/30 POINTS
F :	/10 POINTS
G :	/20 POINTS
TOTAL :	/120 POINTS

GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE II	DURÉE : 2 H	DESSINATEUR D'EXÉCUTION EN COMMUNICATION GRAPHIQUE	
EXAMEN : C.A.P.	coef. : 3	ÉPREUVE : TECHNOLOGIE	
CORRIGÉ	SESSION 2005		1/10

A : CHAÎNE GRAPHIQUE

1. Donnez toutes les étapes et les principaux secteurs de la fabrication d'un document imprimé en offset : de sa conception à la livraison du produit fini.

/6 points

(N.B.: les réponses sont induites par l'ensemble du questionnaire)

*De la commande par le client à la livraison, chaque étape se suit dans l'ordre :
(des retours en arrière sont possibles si on constate des erreurs lors des contrôles)*

PREPRESSE

- Agence, Studio ...conception, maquette en P.A.O.
- Photogravure ... éventuellement acquisition et scan, retouches des images...
correction des fichiers si besoin...

Fichier fournis au flasheur

Fabrication des films

Contrôle

IMPRIMERIE

Fabrication des plaques offset après imposition à partir des films fournis.

Contrôle

Réglage, callage de la presse,

Impression

FINITION

Coupe, découpe au format fini, pliage, autres finitions (pelliculage...)

Livraison

2. A quel moment de cette chaîne de fabrication, effectue-t-on des contrôles, sous quelle forme et pour vérifier quoi?

/4 points

- 1 contrôle peut être effectué avant le flashage pour vérifier la mise en page de la maquette :

Sortie imprimante.

- 1 contrôle après le flashage pour vérifier la gravure des films, nombre, qualité, report...

Sortie Cromalin, Rainbow ou Iris....= Bon à Tirer (B.A.T.) signé par le client.

- 1 contrôle de l'imposition chez l'imprimeur

Ozalid

(contrôle qualité à partir des premiers tirages)

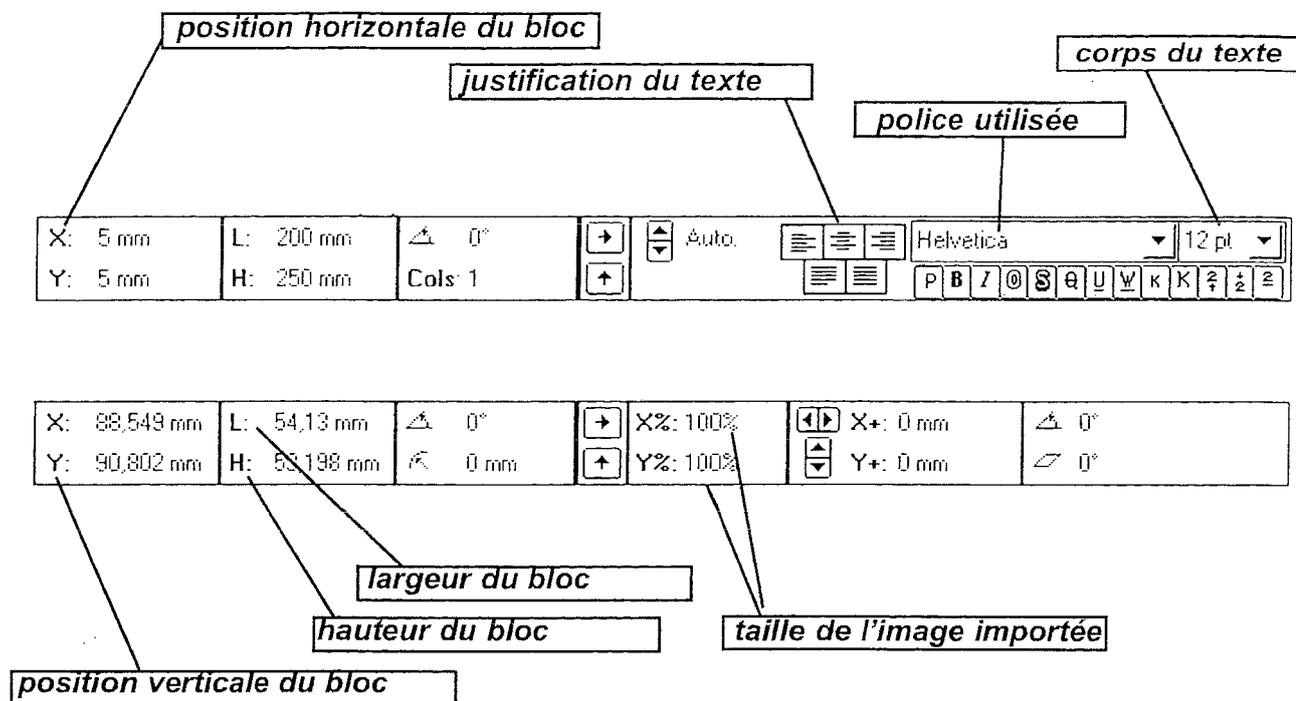
Bon à Rouler ou B.A.T. de l'imprimeur

GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE II	coef. : 3	DESSINATEUR D'EXECUTION EN COMMUNICATION GRAPHIQUE
EXAMEN : C.A.P.	SESSION 2005	ÉPREUVE : TECHNOLOGIE
DURÉE : 2 H		2/10

B : P.A.O.

1. Document ci dessous : Logiciel de mise en page/fenêtres de spécification : complétez les légendes qui correspondent aux fonctions et données.

/8 points



2. Que doit comporter le dossier de flashage que vous fournissez au flasheur pour la fabrication des films qui serviront à l'impression ?

/6 points

Dossier fourni au Flasheur sur support amovible ou disque dur amovible ou via un réseau.

Le dossier contient :

- Le fichier de la maquette en Postscript (Xpress, Indesign, ou Acrobat *.pdf..) qui contient les textes, la mise en page des éléments, les informations sur les couleurs utilisées...
- Les fichiers vectoriels (illustrations, logos...) importés dans la mise en page
- Les fichiers bitmaps (photos, scan ...) importés dans la mise en page
- Les polices utilisées aux bons formats selon utilisation Mac ou PC (truetype) :
 - [- version écran
 - et version postscript] facultatif

* les éléments (images, polices...) sont intégré au fichier...

GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE II	coef. : 3	DESSINATEUR D'EXÉCUTION EN COMMUNICATION GRAPHIQUE
EXAMEN : C.A.P.	SESSION 2005	ÉPREUVE : TECHNOLOGIE
DURÉE : 2 H		3/10

1. Décrivez la procédure, les étapes pour vectoriser un logo en 2 couleurs, qui vous est fourni sous forme de fichier bitmap :

/4 points

Dans le logiciel de dessin (Adobe Illustrator par exemple)

- importer le fichier comme modèle

- reproduire sur un ou plusieurs calques, les formes et contours à l'aide des outils de tracé

- Choisir les couleurs (pantone ou cmjn)

- supprimer le calque du modèle et enregistrer

2. Dans quel format faut-il l'enregistrer pour l'utiliser dans le logiciel de mise en page ?

Encapsulated postscript = E.P.S.

/2 points

3. Comment appelle-t-on les courbes utilisées en dessin vectoriel ?

/1 points

Les courbes de Béziérs

4. Comparez l'image bitmap et l'image vectorielle. Quels sont les caractéristiques de l'utilisation de l'image bitmap et de l'image vectorielle ?

/4 points

- L'image bitmap est constituée de pixels juxtaposés, selon sa résolution elle sera plus ou moins bien définie.

Si sa définition est insuffisante elle perd de la qualité lorsqu'elle est rééchantillonnée :

Elle peut être réduite en taille mais si elle est agrandie elle perd la qualité de sa définition, ses pixels risquent d'être visibles à l'œil nu.

- L'image vectorielle peut être agrandie ou réduite sans perte de qualité

5. Donnez le nombre de couches que comporte une image bitmap en mode CMJN. à quoi correspondent-elles ?

/2 points

4 couches = 1 pour le Cyan, 1 pour le Magenta, 1 pour le Jaune, 1 pour le Noir.

[En général chaque couche contient 8 bits d'information = 256 niveaux différents par couche.

RVB = 24 bits, CMJN = 32 bits.] facultatif

6. Définissez, identifiez les termes : mode, format, résolution, concernant une image bitmap sur laquelle vous travaillez dans Adobe Photoshop, si elle est enregistré en Tiff, RVB à 300 Dpi ?

Mode = nombre et composition des couches, information sur la couleur : ici RVB **/3 points**

Format = format d'enregistrement : ici le Tiff

Résolution = densité de pixels par unité de surface : ici 300 Dot per Inch au carré.

GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE II	coef. : 3	DESSINATEUR D'EXÉCUTION EN COMMUNICATION GRAPHIQUE	
EXAMEN : C.A.P.	SESSION 2005	ÉPREUVE : TECHNOLOGIE	
DURÉE : 2 H			4/10

1. À partir du document ci dessous, citez les termes correspondants de la mise en page.

⑩

⑨

⑧

⑦

⑥

⑤

④

③

②

SI MELIORA dies, ut vina, poemata reddit, scire velim chartis pretium quotus arroget annus. scriptor abhinc annos centum qui decidit, inter perfectos veteresque referri debet an inter vilis atque novos? Excludat iurgia finis, "Est vetus atque probus, centum qui perficit annos." Quid, qui deperit minor uno mense vel anno, inter quos referendus erit?

VETERESNE poetas, an quos et praesens et postera respuat aetas? "Iste quidem veteres inter ponetur honeste, qui vel mense brevi vel toto est iunior anno." Utor permissio, caudaeque pilos ut equinae paulatim vello unum, demo etiam unum, dum cadat elusus ratione ruentis acervi, qui redit in fastos et virtutem aestimat amnis miraturque nihil nisi quod Libitina sacra vit. Ennius et sapines et fortis et alter Homerus, ut critici dicunt, leviter curare videtur, quo promissa cadant et somnia Pythagorea.

NAEVIUS in manibus non est et mentibus haeret paene recens? Adeo sanctum est vetus omne poema. ambigitur quotiens, uter utro sit prior, aufert Pacuvius docti famam senis Accius alti, dicitur Afrani toga convenisse Menandro, Plautus ad exemplar Siculi proferare Epicharmi, vincere Caecilius gravitate, Terentius arte.

HOS EDISCIT et hos arto stipata theatro spectat Roma potens; habet hos numeratque poetas ad nostrum tempus Livi scriptoris ab aevo. Interdum volgus rectum videt, est ubi peccat. Si veteres ita miratur laudatque poetas, ut nihil anteferat, nihil illis comparet, errat Orbilius dicere; sed emendata videri pulchraque.

Si meliora dies, ut vina poemata reddit, scire velim.

11	22	33	44
----	----	----	----

1 bords perdus

2 traits de coupe

3 blanc de pied

4 encadré, cadre

5 légende

6 blanc de couture ou petit fond

7 habillage, image détournée

8 gouttière

9 lettrine

10 repères de pli, couture

GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE II	coef. : 3	DESSINATEUR D'EXECUTION EN COMMUNICATION GRAPHIQUE
EXAMEN : C.A.P.	SESSION 2005	ÉPREUVE : TECHNOLOGIE
DURÉE : 2 H		5/10

D : PRÉPRESSE/PHOTOGRAVURE

1. Quels sont les principales étapes du flashage ?

/4 points

L'imageuse, ou plus familièrement flasheuse est une unité d'insolation dans laquelle un laser vient sensibiliser un film photographique.

Un logiciel assure la séparation des couleurs mises en œuvre, primaires ou Pantone, gère les fichiers Postcripts, crée les recouvrements prévus, et trame le tout, 3 étapes :

- Riping, rasterisation = traduction dans le RIP des données postscripts en données bitmaps.

- Gravure laser du support transparent

Le faisceau laser de l'imageuse délimite parfaitement les pixels.

Les flasheuses montent jusqu'à 5000 dpi

- Développement des films

sortie/séchage

2. Pour une photographie en couleur, qui sera reproduite en quadrichromie, en offset :

a. Combien de films sont nécessaires ?

/2 points

Quadrichromie =

- impression en 4 couleurs primaires soit Cyan, Magenta, Jaune et Noir (CMJN).

1 Film par couleur soit 4 Films.

b. Quels caractéristiques de la gravure de ces films, permettent d'obtenir une impression optimum du document d'origine sachant que l'image est utilisée à une résolution de 260 Dpi ?

/4 points

L'image est tramée pour être reproduite et décomposée selon les 4 films qui vont se superposés au moment de l'impression.

La fréquence de trame s'exprime en ligne par inch = Lpi.

L'orientation des lignes de trame ou angles de trame, est différente d'une couleur (d'un film) à l'autre afin d'éviter le phénomène de moirage qui affectera la qualité d'impression (en générant des zones d'agglomération de points de trames qui vont ponctuer l'image imprimée).

[En général, afin d'assurer une bone qualité de l'impression, la linéature correspond à la moitié, la moitié et demi de la résolution de l'image à imprimer.]

Dans ce cas précis on utilisera une trame $130/133 = 260/2$ (de 133 Lpi) pour imprimer ce document.

Sens offset, positif...

N.B.: l'élève ne donnera pas forcément toutes ces réponses, 2 suffisent...

GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE II	coef. : 3	DESSINATEUR D'EXÉCUTION EN COMMUNICATION GRAPHIQUE
EXAMEN : C.A.P.	SESSION 2005	ÉPREUVE : TECHNOLOGIE
DURÉE : 2 H		6/10

E : IMPRESSION

/18points

1. Comparez les techniques d'impression :
déterminez le **relief** de la forme imprimante et communément la **nature de l'encre** utilisée, si elle est visqueuse (grasse), fluide ou semi visqueuse, ainsi que le **type de séchage** de l'encre utilisée (évaporation de solvant, séchage U.V., cuisson, ...)
et de façon courante : le **genre d'imprimés** (emballage, dépliant, livre et édition, catalogue, magazine...) et la **quantité d'exemplaire** (très fort tirage, moyen ou faible tirage), **selon la technique** utilisée.

a. Typographie :

forme imprimante =	<i>en relief</i>	—	/2 points
type d'encre =	<i>épaisse, grasse</i>	—	/1 point
séchage =	<i>oxydation, évaporation</i>	—	/0,5 point
types d'imprimés =	<i>petits formats, documents au trait, textes...</i>	—	/0,5 point
quantité =	<i>en général moyen tirage, travaux de ville...1 couleur</i>	—	/0,5 point

b. Héliogravure :

forme imprimante =	<i>en creux</i>
type d'encre =	<i>très fluide, à solvant</i>
séchage =	<i>évaporation</i>
types d'imprimés =	<i>magazines, catalogues,...</i>
quantité =	<i>en général très gros tirages.</i>

c. Offset :

forme imprimante =	<i>à plat</i>
type d'encre =	<i>épaisse, grasse</i>
séchage =	<i>évaporation, U.V., ...</i>
types d'imprimés =	<i>dépliants, brochures, tous travaux de qualité...</i>
quantité =	<i>gros tirages à moyen tirage.</i>

d. Flexographie :

forme imprimante =	<i>en relief</i>
type d'encre =	<i>fluide à solvant, mais couvrante</i>
séchage =	<i>oxydation, évaporation</i>
types d'imprimés =	<i>emballages, ...</i>
quantité =	<i>en général gros tirage...</i>

GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE II	coef. : 3	DESSINATEUR D'EXÉCUTION EN COMMUNICATION GRAPHIQUE	
EXAMEN : C.A.P.	SESSION 2005	ÉPREUVE : TECHNOLOGIE	
DURÉE : 2 H			7/10

IMPRESSION

2. La sérigraphie :

Décrivez le principe et le processus d'impression en sérigraphie.

/6 points

Dérivé de la technique du pochoir, la sérigraphie est une technique d'impression directe par transfert de l'encre à travers un écran en soie (tissu très fin en textile naturel ou plus souvent synthétique). Contrairement aux autres techniques d'impression, la forme imprimante n'est pas compressée contre le support.

L'écran est tendu sur un cadre ou châssis. La surface de l'écran est obturée dans les zones qui doivent laisser le support vierge, soit par procédé manuel, soit à l'aide de techniques photomécaniques et numériques.

À chaque couleur et/ou passage correspond un écran différent.

Le support d'impression est maintenu par aspiration et l'écran est abaissé parallèlement et hors contact du support (quelques millimètres).

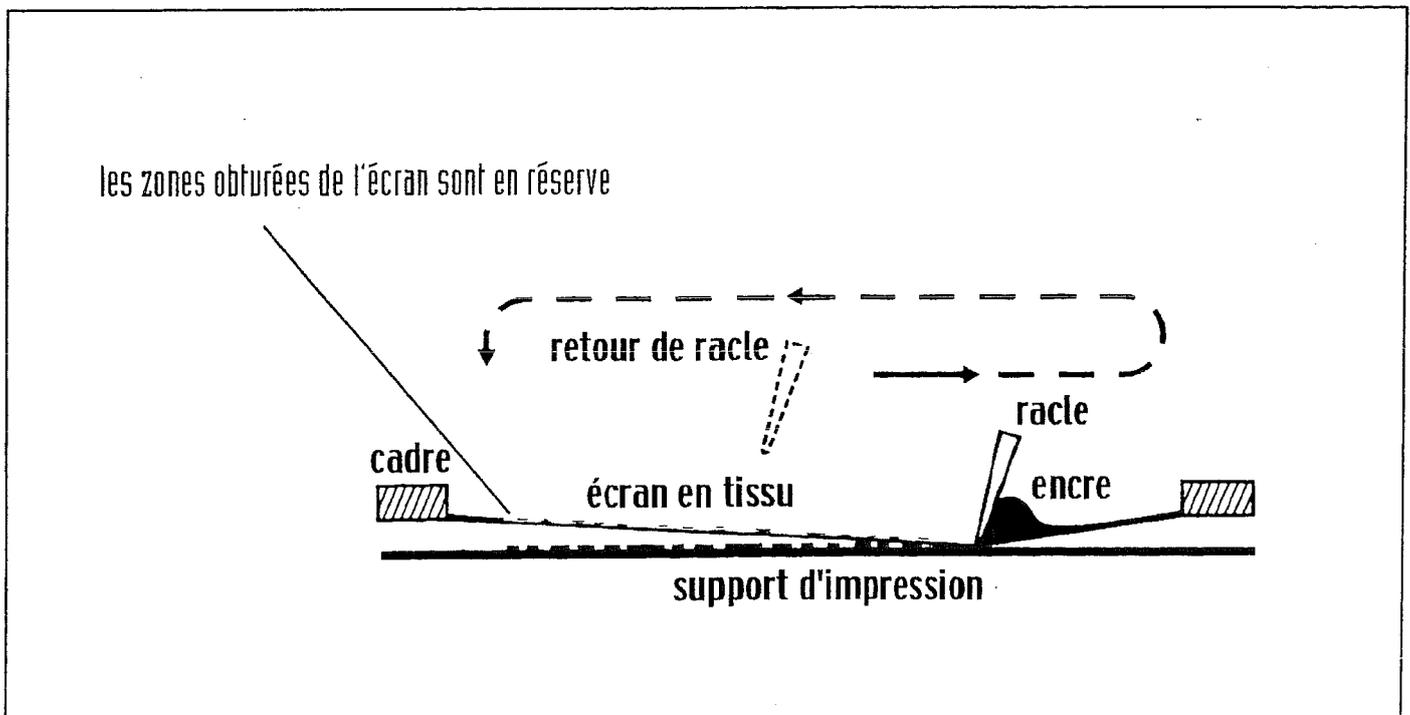
Une racle ou raclette étale l'encre qui passe à travers les zones de l'écran qui ne sont pas obturées, va se déposer sur le support.

L'encre utilisée est suffisamment fluide pour traverser la toile de l'écran et suffisamment épaisse pour ne pas s'étaler sur le support, elle est semi-fluide. la quantité d'encre est épaisse sur la surface du support ce qui permet de beaux aplats, toutefois l'impression de trames fines est possible...

L'encre sèche, couleur par couleur à l'air libre ou en zone de séchage.

Cette technique autorise l'impression sur divers support, de petite ou très grande taille, à plat ou écran cylindrique, voir l'impression sur objets en volume.

/6 points



GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE II	coef. : 3	DESSINATEUR D'EXECUTION EN COMMUNICATION GRAPHIQUE
EXAMEN : C.A.P.	SESSION 2005	ÉPREUVE : TECHNOLOGIE
DURÉE : 2 H		8/10

F : FINITION

1. Sur un support imprimé, à quoi sert le pelliculage ?

/1 points

Couche transparente (mate ou brillante) appliquée après l'impression, pour protéger le document imprimé, couverture de livre, plaquette.

2. Qu'est ce qu'un vernis sélectif ?

/1 points

Le vernis sélectif en général est appliqué comme une couleur supplémentaire en fin d'impression, il permet de mettre en valeurs certaines zones de l'imprimé. Il peut être mat, satiné ou brillant.

3. Quels types de machine à faire le pliage (plieuse) connaissez vous ?

/2 points

Plieuse à poches pour tous les types de plis (croisés, parallèles...).

Plieuse à couteau pour les plis croisés uniquement.

4. Définissez les mots :

1 point par item = /6 points

Massicot =

Machine munie de lame(s) qui permet la découpe droite et l'équerrage des imprimés après impression.

Coupe simple (refente) ou double..

Forme de découpe =

La forme de découpe autorise les découpes complexes, comme pour les emballages.

Des couteaux flexible sont placés dans un châssis suivant la forme et utilisés comme emporte pièce.

Rainage =

Le rainage est l'emboutissage préalable (ou foullage) des zones de l'imprimé qui doivent être pliées ou découpées...

Rame =

La rame correspond à une certaine quantité de feuilles de papier, imprimé ou destiné à l'impression, en général mille feuilles. Elle facilite le stockage...

Piqûre à plat =

C'est la qualité du brochage ou la couture, qui se fait sur le côté (ou la tranche) de l'imprimé, près de la zone de pliure.

Piqûre à cheval =

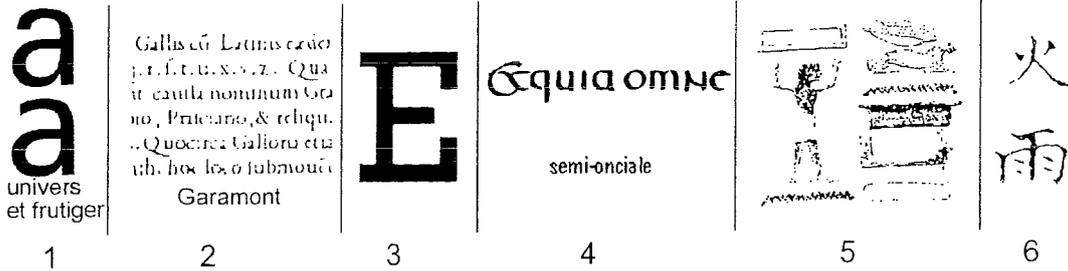
C'est la qualité du brochage ou la couture, qui se fait dans le pli de l'imprimé.

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	coef : 3	DESSINATEUR D'EXECUTION EN COMMUNICATION GRAPHIQUE
EXAMEN : CAP	SESSION 2005	EPREUVE : TECHNOLOGIE
DURÉE : 2 H		9/10

G : LA LETTRE

/12 points

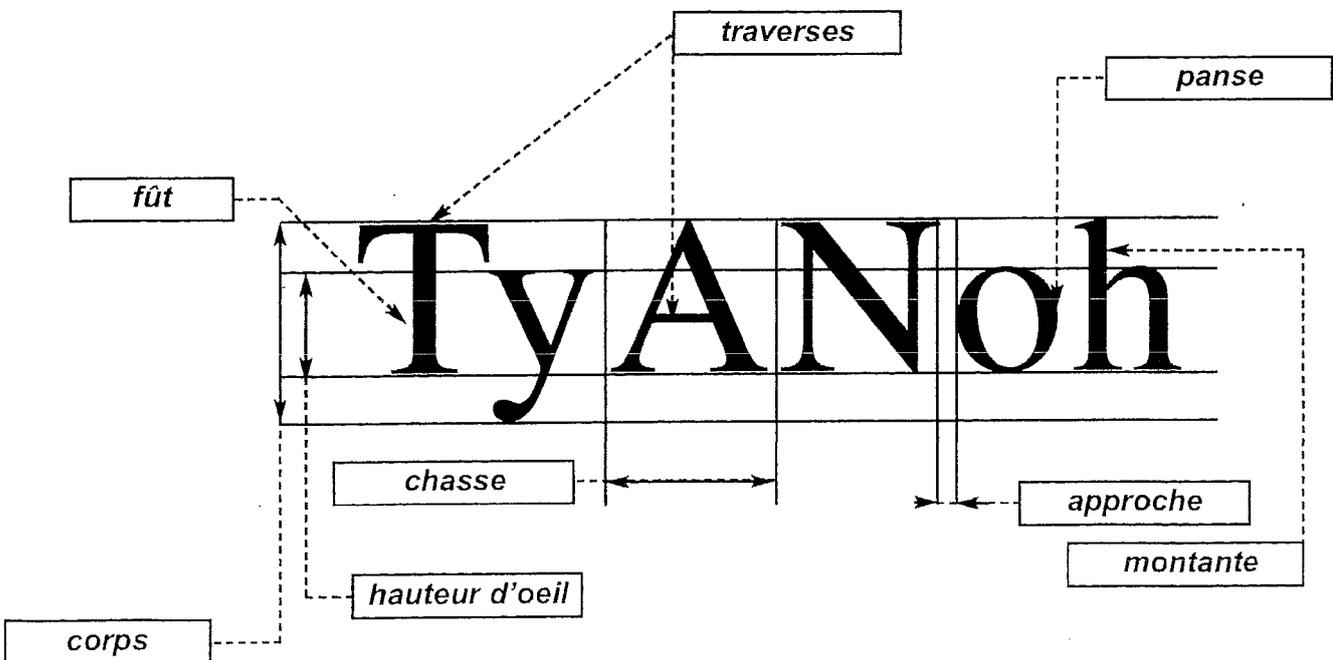
1. Faites correspondre, à chaque signe présenté ci-dessous, son type et son époque ou son origine.



- 1 caractères typographiques, linéale ou antique ou baton, - XX^{ème} siècle
- 2 caractères d'imprimerie, garaldes, - début de l'imprimerie (XV^{ème} siècle)
- 3 caractères typographiques, méca ou égyptienne - début XIX^{ème} siècle
- 4 caractère manuscrit, calligraphie - moyen age
- 5 Hiéroglyphes - Egypte ancienne, Antiquité
- 6 Idéogramme - Chine (Asie)

2. Complétez le tableau ci-dessous concernant le vocabulaire et l'anatomie du caractère en typographie.

/8 points



GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE II	coef. : 3	DESSINATEUR D'EXECUTION EN COMMUNICATION GRAPHIQUE	
EXAMEN : C.A.P.	SESSION 2005	ÉPREUVE : TECHNOLOGIE	
DURÉE : 2 H			10/10