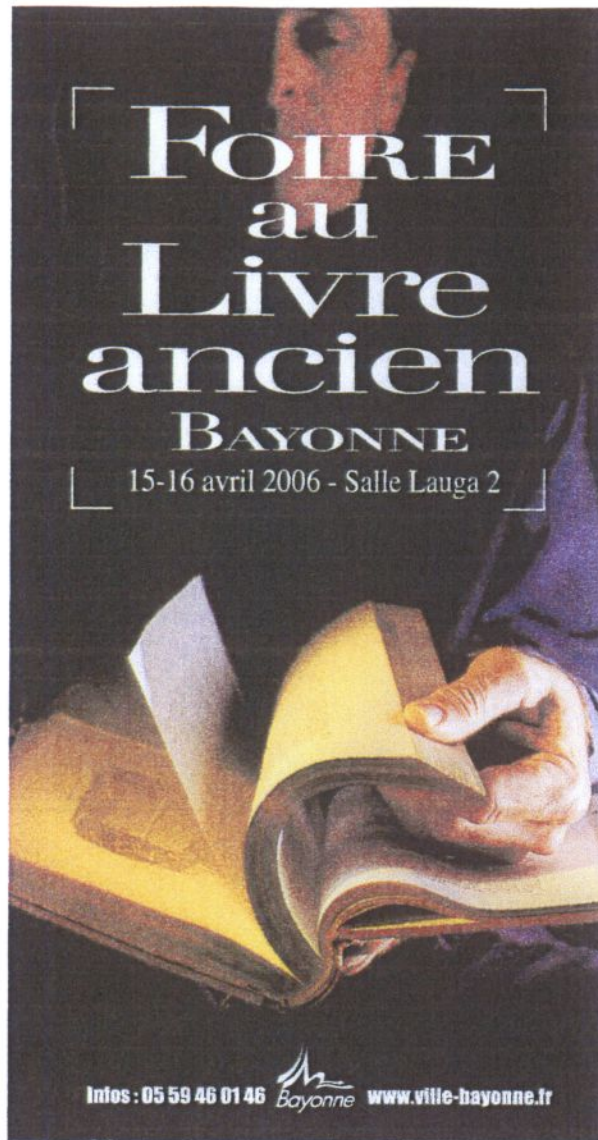


## TECHNOLOGIE GÉNÉRALE

Toutes vos réponses doivent être justifiées et vos calculs développés.



Vous devez réaliser une photographie d'une main en train d'ouvrir un livre (illustration ci-dessus) qui servira de support publicitaire pour annoncer un événement majeur au sein de votre ville. Votre client vous demande de travailler en grand format (chambre 4"x5" équipée d'un objectif 150 mm) sur film inversible et de doubler la prise de vue à l'aide d'un hasselblad équipé d'un dos numérique (Ixpess V96C).

**TOTAL DES POINTS SUR 90 + 2 POINTS DE BONUS**

Groupement inter académique II		Session 2006	
Examen et spécialité: <b>C.A.P. PHOTOGRAPHE</b>			
Intitulé de l'épreuve: EP2 - technologie			
SUJET	Durée: 3h00	Coefficient 4	Page n°01/12

## 1) P R I S E D E V U E

1.1 Votre client vous demande de recréer une ambiance chaleureuse et de “figer” une page. Pour cela, il va donc falloir utiliser un type de film précis et mélanger deux types de sources lumineuses. Quel est le type de film à utiliser et quelles sont les deux sources de lumières à mélanger?

2pts

1.2 Laquelle de ces deux sources vous permet de créer l'ambiance chaleureuse demandée par le client? et pourquoi?

2pts

1.3 Quel est le principe de mesure de lumière pour mélanger ces types de sources lumineuses (demandées en 1.1)?

4pts

1.4 Quelle différence (dans la méthode de mesure) y a-t-il entre une mesure de lumière réfléchie et une mesure de lumière incidente?

2pts

1.5 Qu'appelle-t-on mesure de lumière sélective?

1pt

1.6 Vous réalisez votre prise de vue, dans un premier temps, à la chambre grand format (format 4"x5" équipée d'un objectif 150 mm - grandissement de 0,26). Calculer la distance de prise de vue, le tirage de la chambre grand format ainsi que le coefficient de prolongation du temps de pose.

5pts

1.7 Votre mesure de la lumière vous indique un couple diaphragme/vitesse de 1/30ème de seconde à f/16. Après application du coefficient correcteur, quel sera le nouveau couple diaphragme/vitesse?

2pts

1.8 Pour un format d'image de 4"x5", dans quelle catégorie pouvez-vous classer l'objectif de 150 mm et pourquoi? (*grand angle, focale standard, téléobjectif*).

2pts

## ANNEXE 1

# HASSELBLAD 500C/M

### Données techniques et équipement

<b>Type d'appareil :</b>	Reflex mono-objectif pour format 6×6 cm (maxi), objectif avec obturateur central, magasin et système de visée interchangeables.
<b>Construction :</b>	Mécanique logée dans un boîtier en métal léger coulé d'une pièce.
<b>Viseur :</b>	Capuchon de visée pliant. L'appareil peut être doté de différents types de dépolis de visée, de viseurs à prisme avec ou sans posemètre, d'un capuchon de visée rigide à loupe ou d'un viseur sport.
<b>Avancement du film :</b>	Manuel et simultanément à l'armement de l'obturateur. Bouton standard pouvant être remplacé par une manivelle ou par un bouton d'avancement avec posemètre incorporé.
<b>Fixation pour pied :</b>	Pas du Congrès 3/8" et sabot de fixation rapide.
<b>Dimensions hors-tout :</b>	Boîtier d'appareil seul, voir figure ci-dessus. Boîtier avec objectif Planar CF80 et magasin pour film A12: long. 180 mm; larg. 114 mm; haut. 107 mm.
<b>Poids :</b>	Boîtier seul, 600 g. Boîtier plus objectif Planar CF80 et magasin A12, 1500 g.

*Le boîtier d'appareil (No de réf. 10022, version chrome ou 10170 en noir) est livré avec un dépoli de visée standard, un capuchon de visée pliant, un bouton d'avancement du film, une courroie ainsi que les bouchons de protection avant et arrière.*

### Accessoires

<b>Objectif :</b>	14 objectifs CF Hasselblad interchangeables. Tous ont un obturateur central incorporé. Vitesses 1 à 1/500s avec synchronisation X pour flash électronique à toutes les vitesses d'obturation.
<b>Magasins pour film :</b>	Interchangeables pour format 6×6, 4,5×6 et 4×4 cm; types de film 120, 220, 70 mm à double perforation, planfilms et films Polaroid.

Voir également les autres accessoires dans le catalogue des produits Hasselblad. Tous droits de modification réservés.

1.9 Vous doublez les images avec un Hasselblad 500 C/M (extrait de la fiche technique en annexe 1). Pouvez-vous expliquer ce qu'est la visée reflex?

2pts

1.10 Vous doublez les images avec un Hasselblad 500 C/M (extrait de la fiche technique en annexe 1). Quel est l'avantage d'un viseur prisme?

2pts

## ANNEXE 2

### STOCKAGE ET MANIPULATION

Charger et décharger le film en lumière atténuée.  
Stocker le film non exposé au réfrigérateur à 13° C ou moins, dans l'emballage d'origine scellé. Pour éviter la condensation sur un film qui a été réfrigéré, laissez-le se réchauffer à température ambiante avant d'ouvrir l'emballage. Traiter le film dès que possible après l'exposition. Protéger le film traité de toute lumière vive et le stocker dans un endroit sec et frais. Pour plus de renseignements sur le stockage des films inversibles, voir le document KODAK No. E-30, *Storage and Care of KODAK Photographic Materials—Before and After Processing*.

### RECOMMANDATIONS DE TRAITEMENT

Ne pas utiliser d'éclairage de sécurité. Manipuler le film non traité dans l'obscurité totale.

### EXPOSITION

Utiliser l'indice de sensibilité (EI) du tableau ci-dessous avec des appareils ou des posemètres gradués en ISO ou ASA. Ne pas modifier le réglage lorsqu'on mesure à travers un filtre. Mesurer à travers un filtre peut affecter la précision du posemètre ; pour toute information spécifique, voir le manuel d'utilisation du posemètre ou de l'appareil. Pour tout travail difficile, effectuer plusieurs essais d'exposition.

Source lumineuse	Filtre Gélatine KODAK WRATTEN	Indice Expo
Lumière du jour / Flash	Aucun	100
Lape Photoflood (3400k)	80B	32
Tungstène (3200k)	80A	25

#### Lumière du jour

Utiliser les valeurs d'expositions du tableau ci-dessous pour des sujets moyens éclairés de face de 2 heures après le lever du soleil jusqu'à 2 heures avant son coucher.

#### Flash électronique

Utilisez les nombres guides appropriés du tableau suivant comme point de départ pour votre équipement. Sélectionnez d'abord la puissance la plus proche du chiffre indiqué par le fabricant du flash, puis trouvez le nombre guide en mètres. Pour déterminer l'ouverture de l'objectif, divisez le chiffre guide par la distance flash-sujet. Si les diapositives sont trop claires (surexposées) utilisez un chiffre plus élevé, si elles sont trop sombres (sous-exposées), utilisez un chiffre inférieur.

Puissance du flash (BCPS)	Nombre Guide Distance en mètre
350	12
500	15
700	18
100	21
1400	26
2000	30
2800	36
4000	42
5600	50
8000	60

BCPS = Beam Candle Power Seconds.

#### Expositions multiples avec un flash électronique

Aucune correction de filtre ou d'exposition n'est nécessaire pour les effets de flashes multiples et consécutifs (multipop) jusqu'à 4 flashes. Pour 8 flashes, ajoutez un filtre CC05M.

#### Réglages pour expositions longues et courtes

Aucune correction de filtre ou compensation d'exposition n'est nécessaire pour des expositions allant de 1/10 000 à 10 secondes. Pour des expositions de 120 secondes, ajoutez un filtre CC10R.

**Remarque:** Ces informations s'appliquent uniquement quand les films sont exposés à la lumière du jour. Les données sont basées sur des émulsions moyennes arrondies au 1/3 de diaphragme le plus proche et en supposant un traitement normal, recommandé. Ces données doivent servir uniquement de guide. Pour les applications importantes, procédez à des essais dans vos conditions de travail réelles.

1.11 Dans la documentation technique du film que vous utilisez (**extrait en annexe 2**) le fabricant du film vous indique que vous devez utiliser un filtre CC05M lorsque vous réalisez un multiflash de 8 éclairs. Que signifie CC05M? Pourquoi faut-il appliquer ce filtre?

2pts

1.12 L'objectif monté sur la chambre est à obturateur central. Pouvez-vous, si vous le désirez, shooter au flash à la vitesse de 1/500ème de seconde? Pourquoi?

3pts

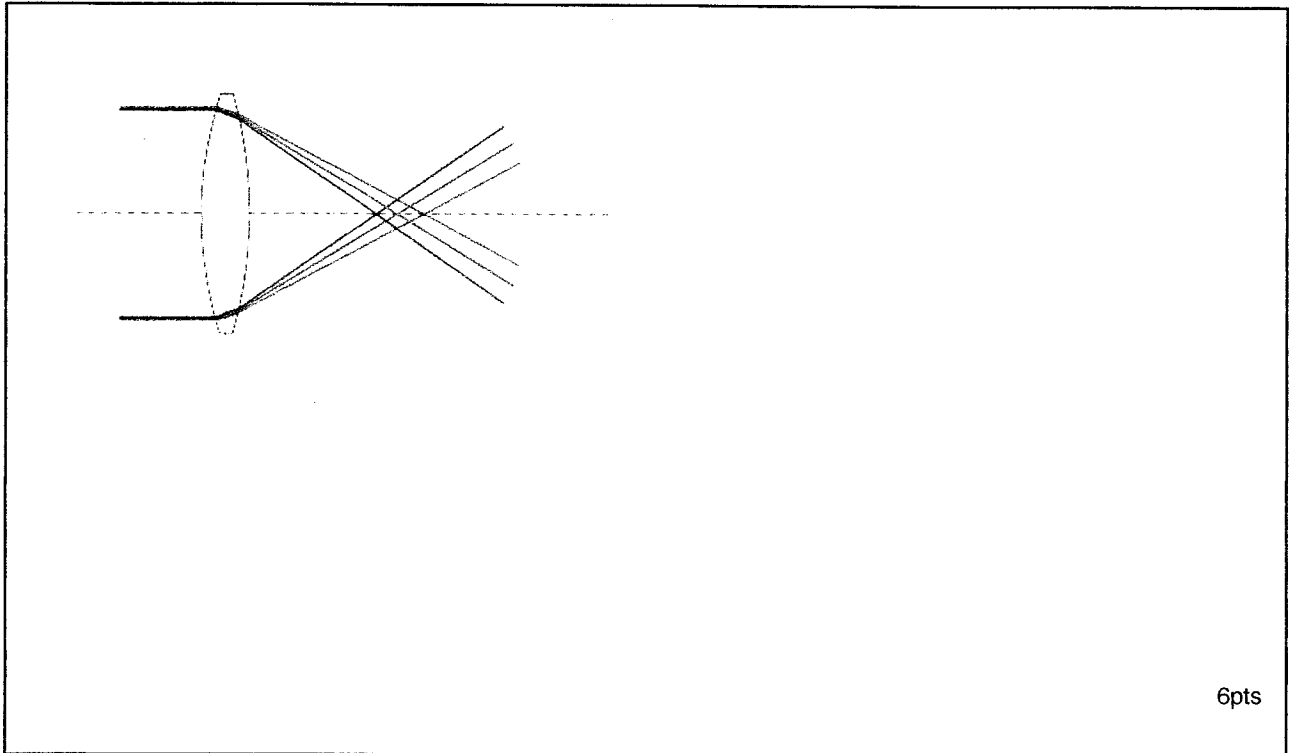
1.13 Quelle est la différence avec un obturateur focal à rideaux? (*monté sur un autre type d'appareil*).

3pts

1.14 Qu'appelle-t-on cercle image net?

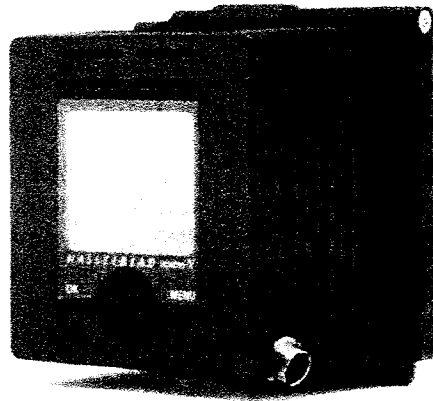
2pts

1.15 L'objectif monté sur la chambre possède une lentille ACHROMATIQUE. En vous aidant du schéma ci-dessous, donnez le nom de l'aberration qu'elle corrige, et expliquez-la.



HASSELBLAD  
Ixpess V96C

Ixpess V96C est le premier dos numérique exclusivement conçu pour les boîtiers Hasselblad série V, offrant aux photographes une solution numérique haute qualité et la technologie Hasselblad éprouvée.



1.16 Le dos numérique Ixpess V96C a une définition de 16 Mpixels pour un format carré de 3,67 x 3,67 cm. Quel est le nombre de pixels par côté ?

2pts

1.17 Le dos numérique Ixpress V96C a une définition de 16 Mpixels. En mode RVB (8 bits par couche), quel sera le poids en mégaoctet d'une image?

5pts

1.18 Quelle est la résolution (DPI) de ce dos numérique? (pour une image de 3,67 x 3,67 cm)

4pts

1.19 En admettant que le dos Ixpress V96C accepte plusieurs types de cartes et en vous aidant du tableau ci-dessous. Expliquez ce que veut dire "Mbps" et citez la carte qui permet le taux de transfert le plus élevé.

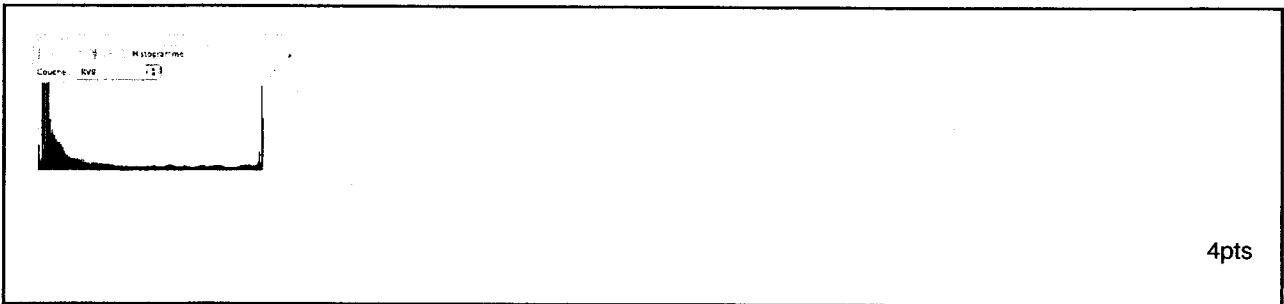
Tableau comparatif

	Compact Flash	Memory Stick	MMC	Secure Digital	SmartMedia xD Picture
<b>Constructeurs</b>	SanDisk	Sony / SanDisk	Siemens / SanDisk	Matsushita / Toshiba / SanDisk	Toshiba / Olympus / Fuji
<b>Dimensions (mm)</b>	42.8x36.4x3.3	21.5x50x2.8	24x32x1.4	24x32x2.1	37x45x0.76 / 20x25x1.7
<b>Volume (mm<sup>3</sup>)</b>	5141	3010	1075	1612	1265 / 850
<b>Poids (g)</b>	11.4	4	2	2	2 / 2
<b>Taux de transfert</b>	6 Mbps	15 Mbps	2.5 Mbps	10 Mbps	2 Mbps / 5 Mbps
<b>Nb connecteurs</b>	50	10	7	7	22 / 18
<b>T° max</b>	50°C	65°C	55°C	85°C	55°C / 55°C

4pts



1.20 Le dos numérique Hasselblad Ixpress V96C est équipé d'un histogramme. Que nous permet-il de vérifier?



4pts

## 2 ) T R A I T E M E N T   A R G E N T I Q U E

2.1 Quel est le nom de la chimie dans laquelle le film inversible sera traité ?

1pt

2.2 Une fois votre film exposé, vous vous rendez compte que vous l'avez exposé pour une sensibilité de iso 400/27° alors que ce dernier fait iso 100/21°. A t-il été sur-exposé ou sous-exposé ?

1pt

2.3 Que faudra-t-il faire lors du traitement et quelles seront les conséquences?

3pts

2.4 Citez, dans l'ordre de traitement, le nom de chaque bain, hors lavage, de la chaîne de traitement E6 (méthode 3 bains ou méthode 6 bains au choix).

5pts

### 3 ) T R A I T E M E N T N U M É R I Q U E

Une fois effectuée la prise de vue de cette image (présentée en page 1 de ce sujet), vous souhaitez la traiter sur une station numérique afin d'effectuer un tirage. Pour cela vous devez posséder quelques connaissances.

3.1 Rôle et importance de la RAM ?

2pts

3.2 Que vous permettent de calculer (*entre autres*) les données bits et octets?  
(Donnez leur signification)

2pts

3.3 Cochez les réponses qui vous semblent correctes en fonction du procédé.  
(*imprimante à jet d'encre et imprimante à sublimation thermique*).

Caractéristiques	Jet d'encre	Sublimation thermique
Ce procédé est à base d'encre liquide		
Ce procédé effectue plusieurs passages (1 en jaune - 1 en magenta - 1 en cyan)		
Ce procédé permet le passage de l'encre de l'état solide (cire) à l'état gazeux		
Ce procédé permet de tirer les images sur plusieurs sortes de papiers ( <i>avec la même imprimante</i> )		

6pts

3.4 L'image numérique du dos Ixpress V96C mesure 3,67 x 3,67 cm pour une résolution de 2758 DPI. Quelle résolution faudra-t-il adopter pour un tirage de 33 cm de large? (justifiez votre réponse par des calculs).

3pts

3.5 Une fois l'image réalisée avec votre dos numérique Ixpress V96C, vous devez envoyer une épreuve de lecture via internet à votre client afin qu'il valide la prise de vue. Quel format d'enregistrement allez-vous utiliser pour une transmission rapide au client ?

2pts

3.6 Une fois validée par votre client, l'image doit être archivée. Quel format d'enregistrement allez-vous utiliser pour cela et pourquoi?

2pts

3.7 Votre image a été vendue pour une utilisation affiche exclusivement. Hors, votre client s'en est servi pour réaliser des petites brochures. Pouvez-vous donc facturer des droits d'auteur supplémentaires? Que signifie "droits d'auteur" ?

2pts

3.8 Lors de votre facturation, vous allez appliquer la T.V.A. Que signifie T.V.A et de quel taux est-elle en photographie?

2pts

**QUESTION ADDITIVE ET FACULTATIVE POUVANT APPORTER 2 POINTS  
SUPPLÉMENTAIRES AU TOTAL DÉJÀ ACQUIS.**

- Quelle est votre lecture de l'image? (*Quelle analyse apportez vous à ce document*)

2pts