



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Campagne 2009

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

BTS PHOTOGRAPHIE

TECHNOLOGIE – U. 5

SESSION 2009

Durée : 5 heures
Coefficient : 3

Matériel autorisé :

- Toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Cirulaire n°99-186, 16/11/1999).

Aucun document n'est autorisé.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet comporte 15 pages, numérotées de 1/15 à 15/15.

BTS PHOTOGRAPHIE		Session 2009
Technologie – U. 5	PHTEC	Page : 1/15

CE DOSSIER SE COMPOSE DE DEUX PARTIES :

• PARTIE A – SENSITOMÉTRIE ET SURFACES SENSIBLES

Annexe A1 - Courbe du papier Kentmere Art Classic..... page 5/15

Annexe A2 - Courbes du film Fujifilm Acros..... page 6/15

Annexe A3 - Tableau des filtres de conversion et des filtres CL..... page 7/15

• PARTIE B – ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES

Annexe B1 - Super Coolsan 9000 ED.....page 11/15

Annexe B2 - IT8 7/1 Fujifilm Velvia 100 Fpage 12/15

Annexe B3 - Hasselblad H3DIIpage 13/15

Annexe B4 - Hasselblad HC' Macro 4 / 120.....page 14/15

Annexe B5 - Courbes de réflexion spectrale.....page 15/15

PARTIE A – SENSITOMÉTRIE ET SURFACES SENSIBLES

Les parties I et II sont indépendantes.

Partie I

Un étudiant décide de travailler, pour des images de paysages, en noir et blanc et à la chambre 20 × 25 cm.

Il veut réaliser les tirages sur du papier noir et blanc argentique Kentmere Art Classic.

Le souci réside dans le fait que ce papier n'existe que dans un seul grade. Il faut donc trouver une méthode pour caler le système en fonction du sujet photographié, afin d'avoir un tirage exploitant au mieux toute la modulation du papier.

1. À partir de la courbe donnée en **annexe A1 (page 5/15)**, déterminer les caractéristiques sensitométriques (ISO P et ISO R) du papier Kentmere Art Classic.

En déduire l'écart de densité que devra posséder le négatif afin d'exploiter toute la dynamique du papier. On considérera que le tirage se fait par contact, l'école ne disposant pas d'un agrandisseur 20 × 25.

2. L'étudiant choisit un film noir et blanc de dernière génération : le film Fujifilm Acros 100. On donne en **annexe A2 (page 6/15)**, les courbes H&D de ce film développé dans le révélateur Kodak D-76. On choisit l'exposition du film afin que la zone la plus sombre du sujet donne sur le film négatif développé une densité de 0,10 + support + voile. Grâce à une mesure réalisée au spotmètre, on trouve que le contraste sujet vaut $CS = 60$.

En déduire, en utilisant le résultat de la **question « 1. »**, quel doit être le temps de développement de ce film afin d'avoir le meilleur rendu sur le papier Kentmere.

3. Quelques heures plus tard le soleil décline... Pris de court, cet étudiant se dit qu'il poussera son film Acros. Quelques essais avec un autre révélateur film Kodak, le révélateur T Max RS, donnent les résultats suivants :

Durée révélateur – T = 24 °C	Densité S + V	Indice d'exposition	Contrast Index (CI)
3 min 30 s	0,22	100	0,54
4 min 30 s	0,23	100	0,63
5 min 30 s	0,25	160	0,74
6 min 30 s	0,25	160	0,76
8 min	0,27	160	0,90

3.1. Quelle est la sensibilité nominale de ce film dans le révélateur T Max RS ?

Justifier la réponse.

3.2. Commenter les résultats obtenus et dresser une liste des conséquences du traitement poussé en film négatif noir et blanc.

3.3. Les films sont traités dans une chaîne manuelle de développement entretenue.

Expliquer le principe d'entretien d'une telle chaîne ainsi que le protocole pour suivre la qualité du traitement.

Partie II

On désire réaliser en argentique couleur des prises de vue d'un spectacle de danse contemporaine, l'éclairage de la scène étant constitué de spots de $T_c = 3000 \text{ K}$. Le chorégraphe interdit l'usage du flash.

Afin de réaliser cette commande, un revendeur propose les 3 émulsions suivantes :

- le film Kodak Ektachrome 320 T ;
- le film Fujicolor Pro 800 Z ;
- le film Kodak Portra 100 T.

1. Présenter les avantages et les inconvénients de chacune de ces 3 possibilités.

Pour chaque cas de figure, expliquer la méthode de travail ainsi que les éventuels filtres utilisés (**annexe A3, page 7/15**).

On considérera 2 « cahiers des charges » :

- a. on veut un rendu chromatique parfaitement neutre, dès la prise de vue ;
- b. on accepte un rendu chromatique « chaud ».

2. Choisir l'une des possibilités parmi toutes celles explorées.

Argumenter ce choix avec des considérations techniques, pratiques et esthétiques.

3. Serait-il plus facile de réaliser ces prises de vue en numérique ?

Argumenter la réponse et indiquer le mode opératoire retenu.