



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**CRDP ALSACE**

Ce document a été numérisé par le CRDP  
d'Alsace 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

# CORRIGÉ

## C.A.P. PHOTOGRAPHE

ÉPREUVE : EP1 - UP1

### COMMUNICATION TECHNIQUE

Durée : 3 heures Coefficient : 4

Matériels et documents autorisés :

- Calculatrice

Ce corrigé comporte 9 pages numérotées de 1 / 9 à 9 / 9.

PILOTAGE NATIONAL	Session 2009		
Examen et Spécialité :	CAP PHOTOGRAPHE		
Intitulé de l'épreuve :	EP1 - UP1 : Communication technique		
Type : CORRIGÉ	Durée : 3h	Coefficient : 4	Page 1 / 9

# I. Techniques de prise de vues.

1. Sur la photographie n°1 de l'annexe 1, tous les plans de l'image apparaissent nets.



1.1 ⇒ Comment s'appelle l'étendue de cette zone de netteté ?

(1 pt)

La profondeur de champ

1.2 ⇒ Parmi ces deux valeurs d'ouverture de diaphragme :  $f/2.8$  ou  $f/11$ , laquelle a été utilisée pour réaliser cette prise de vue ? (sachant que le photographe a utilisé un boîtier de format 24x36 et une focale 50mm). Justifiez votre réponse.

(3 pts)

Ouverture  $f/11$  : grande profondeur de champ sur l'image = diaphragme fermé

2. Complétez ce tableau de manière à obtenir des couples vitesse/ouverture de diaphragme permettant de garder une exposition constante quelle que soit la sensibilité choisie, et ce pour un indice de Luminance de 15.

(3 pts)

sensibilité ISO	100	100	100	100	200	400	800
ouverture	2.8	8	11	16	16	11	11
vitesse	4000	500	250	125	250	1000	2000

Intitulé de l'épreuve :	<b>EP1 – UP1 : Communication technique</b>		
Type : <b>CORRIGÉ</b>	Durée : 3h	Coefficient : 4	Page 2 / 9

3. Sur la photographie représentant des verres (n°2 - annexe 1), tous les plans ne sont pas nets.



⇒ Calculez l'étendue de la zone de netteté en cm sur cette image en tenant compte des paramètres de prise de vue suivants :

- format 24x36mm, tolérance de netteté  $e = 0,03$
- focale 105mm
- distance de mise au point 2m
- ouverture de  $f/5.6$

⇒ Détaillez tous les calculs et rédigez vos réponses en précisant unités et nom des grandeurs calculées

**8 pts**

Calcul de l'hyperfocale

$$H = f \times f / (N \times e) = 105 \times 105 / (5,6 \times 0,03) = 65625\text{mm} = 65,625\text{m}$$

Premier plan net:

$$P_{pn} = H \times D / (H - D) = 65,625 \times 2 / (65,625 - 2) = 2,062\text{m}$$

Dernier plan net:

$$D_{pn} = H \times D / (H + D) = 65,625 \times 2 / (65,625 + 2) = 1,941\text{m}$$

$$P_{dc} = D_{pn} - P_{pn} = 2,062 - 1,941 = 0,121\text{m} = 12\text{ cm}$$

Intitulé de l'épreuve :	<b>EP1 – UP1 : Communication technique</b>		
Type : <b>CORRIGÉ</b>	Durée : 3h	Coefficient : 4	Page 3 / 9

4. ⇒ Calculez la valeur de focale normale pour le format 24x36mm :

(2 pts)

Focale normale = diagonale du format = 43,27mm

5. ⇒ Reliez par des flèches chacune de ces longueurs focales à son appellation, sachant qu'on les considère pour le format 24x36mm

(3 pts)

Super téléobjectif	400	70-300mm
Zoom trans-standard	35-70	16mm
Télé objectif	200	17-35mm
Super grand angle	16	400mm
Télé zoom	70-300	35-70mm
Zoom grand-angle	17-35	200mm

6. ⇒ Pour chacune de ces images, dites quel type d'objectif a été utilisé, et justifiez votre réponse en analysant l'image obtenue

(4 pts)

- vendangeurs (photo n°3 - annexe 1)

Téléobjectif, cadrage serré, tassement des plans



- intérieur du cloître (photo n°4 - annexe 2)

Grand angle, peu de recul pour cadrer



Intitulé de l'épreuve :

EP1 – UP1 : Communication technique

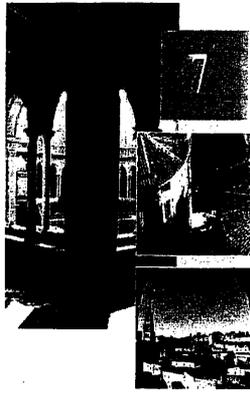
Type : CORRIGÉ

Durée : 3h

Coefficient : 4

Page 4 / 9

7. Les 3 photographies situées sur l'image n°5 de l'annexe 2 ont un rapport hauteur / largeur différent.



7.1 ⇒ Comment qualifie-t-on des images ayant le même rapport hauteur / largeur ?

Homothétiques

(1pt)

7.2 ⇒ Quel est le rapport hauteur/largeur des 2 images de droite ?

1/1

(1 pt)

7.3 ⇒ Quel format standard de boîtier argentique permet d'obtenir directement ce rapport hauteur/largeur ?

Moyen format 6x6cm

(1 pt)

7.4 ⇒ Combien de photos peut-on prendre dans ce format sur une pellicule de type 120 ?

12 vues

(1 pt)

7.5 ⇒ Calculer le rapport hauteur/largeur de la photo du cloître sur la partie gauche de l'image n°5 :

$14,7/8=1,84$  (hauteur entre 14,6 et 14,7 acceptée : résultat 1.82 à 1.84)

(2 pts)

7.6 ⇒ S'agit-il d'un rapport standard ? Comment ce rapport a-t-il été obtenu cette image ?

Rapport non standard, il s'agit d'une image recadrée

(1 pt)

8. Sur cette photographie (n°6 - annexe 2), on peut observer le peu de matière dans le ciel.



8.1 ⇒ Comment s'appelle ce phénomène d'exposition observé dans le ciel ?

Surexposition du ciel, contraste de la scène trop élevé

(2 pts)

8.2 ⇒ Quelle caractéristique du capteur numérique entre en compte dans ce phénomène ?

Sa dynamique

(2 pts)

8.3 ⇒ Le photographe qui a effectué cette prise de vue ne s'est pas rendu compte de ce problème en regardant l'image sur l'écran à cristaux liquides de son boîtier. Qu'aurait t-il dû faire pour s'en apercevoir ?

Contrôler l'exposition avec l'affichage de l'histogramme

(2 pts)

8.4 ⇒ Comment peut-on procéder lors de la prise de vue avec un reflex numérique ?

Puis lors du traitement de l'image pour éviter ce problème, tout en gardant un rendu correct des zones sombres de l'image ?

(2 pts)

1. Légère sous exposition, puis rattrapage par un réglage avec une courbe de niveaux

2. prise de 2 ou 3 vues en bracketing d'exposition et assemblage HDR

9. Les photographies ci-dessous ont des niveaux de luminosité et de contraste différents.  
 ⇒ Indiquez sur chaque histogramme le numéro de l'image qui lui correspond, parmi les 3 ci-dessous :

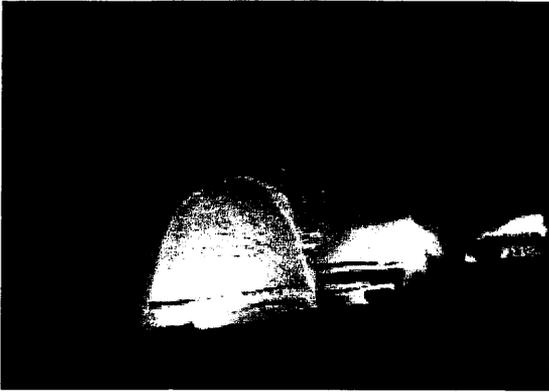


photo n°7

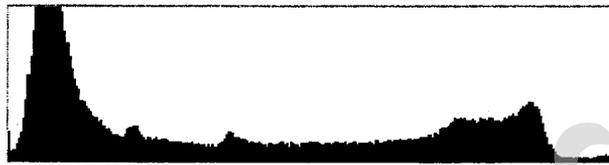


photo n°8



photo n°9

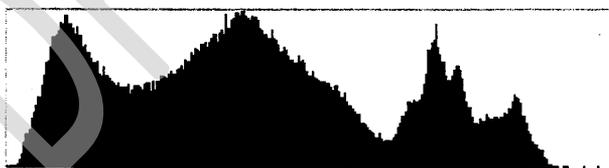
Justifiez en mettant des annotations sur les différentes zones de l'histogramme pour indiquer les zones caractéristiques de l'image qui correspondent. (6 pts)



N°9 : zones dans l'ombre sous le porche



N°7 : zones sombres et zones surexposées



N°8 : images en tons moyens

Intitulé de l'épreuve :		<b>EP1 – UP1 : Communication technique</b>	
Type : <b>CORRIGÉ</b>	Durée : 3h	Coefficient : 4	Page 7 / 9

10. La photographie n°10 – annexe 3 présente une dominante colorée très marquée



10.1 ⇒ Quel est le terme qui caractérise la couleur d'une source de lumière ?

Température de couleur

(1 pt)

10.2 ⇒ Quelle est sa valeur moyenne pour une lumière solaire en milieu de journée ?

5500°K

(1 pt)

10.2 ⇒ Donnez sa valeur approximative pour l'image ci-dessus, en précisant le type d'éclairage présent sur ce lieu.

Eclairage tungstène ou halogène, température 3400°K ou moins

(2 pts)

10.3 ⇒ Comment aurait-il été possible d'obtenir un rendu neutre à la prise de vue avec un reflex numérique ?

⇒ En faisant quel réglage ?

En effectuant un réglage personnalisé de la balance des blancs

(2 pts)

10.4 ⇒ Le photographe qui a fait cette image a choisi de garder cette dominante colorée, dans quel but ?

Pour retranscrire l'ambiance du lieu

(2 pts)

Intitulé de l'épreuve :

EP1 – UP1 : Communication technique

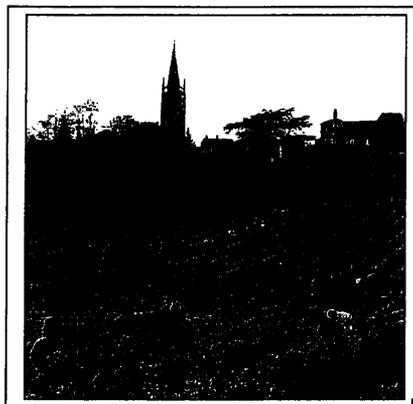
Type : **CORRIGÉ**

Durée : 3h

Coefficient : 4

Page 8 / 9

11. La photographie n°12 - annexe 3 apparaît mal définie.



11.1  $\Rightarrow$  Quelle définition d'image (hauteur x largeur) aurait-il fallu pour garantir une résolution de 300dpi sur cette taille de 179mm x 165mm ?

Largeur de l'image :  $179/25,4=7,05$  pouces

Définition nécessaire en largeur :  $7,047 \times 300=2115$  pixels

Hauteur de l'image :  $165/25,4=6,5$  pouces

Définition nécessaire en hauteur :  $6,5 \times 300=1950$  pixels

(4pts)

11.2  $\Rightarrow$  L'image n°11 de l'annexe 3 a une définition de 420x420 pixels

$\Rightarrow$  Calculez le poids du fichier correspondant en mode TIFF RVB non compressé en octets puis en ko.



$420 \times 420 \times 3 = 529200$  octets

$529200 / 1024 = 516,8$ ko

(3pts)

Intitulé de l'épreuve :		<b>EP1 – UP1 : Communication technique</b>	
Type :	<b>CORRIGÉ</b>	Durée :	3h
		Coefficient :	4
			Page 9 / 9