



Livret de cours

Atelier 4

Lumière et mise au point

Conseils & suggestions

1 Exercez votre oeil

Nous vous recommandons de voir un maximum d'exposition photo et de consulter des ouvrages de références des maîtres de la photographie.

Exercer son oeil c'est une façon de progresser, de connaître ses goûts et de faciliter dans le futur la composition de vos images.

2 Continuez

Vous allez suivre la formation initiation à la photographie pour débutants. Nous pensons que vous pourriez apprécier les cours thématiques comme suite logique de votre formation. Vous y découvrirez de nouveaux sujets plus thématiques comme la composition, le portrait, la photo de nuit ou le logiciel Lightroom.

3 Echangez avec d'autres, inspirez-vous de nouveaux sujets

Essayez de **partager votre passion** pour la photographie avec d'autres photographes.

Des festivals photos, des conférences, et des lectures de portfolios peuvent être des moyens importants pour **tisser des connections et construire votre propre réseau artistique.**

#1

LA LUMIÈRE

Mode de mesure	Situation	Zone mesurée
Matriciel ou évaluatif	Paysage, portrait, scène peu contrastée	Entièreté de l'image
Spot	Portrait, contre-jour, sujet éclairé différemment de son environnement	Un seul point du cadre, couvrant environ 5% de ce dernier (central chez Canon, lié au collimateur chez Nikon)
Pondéré central	Lorsque le centre de l'image doit être bien exposé sans savoir précisément où mesure via le mode "spot"	75% à l'endroit de mise au point (centre chez Canon), et 25% sur le reste de la scène
Sélective (uniquement Canon)	Similaire au mode spot sans que l'endroit précis où mesurer la lumière soit évident	Identique à "spot" mais sur une zone plus étendue (environ 10% de l'image autour du collimateur choisi, autour du centre chez Canon)

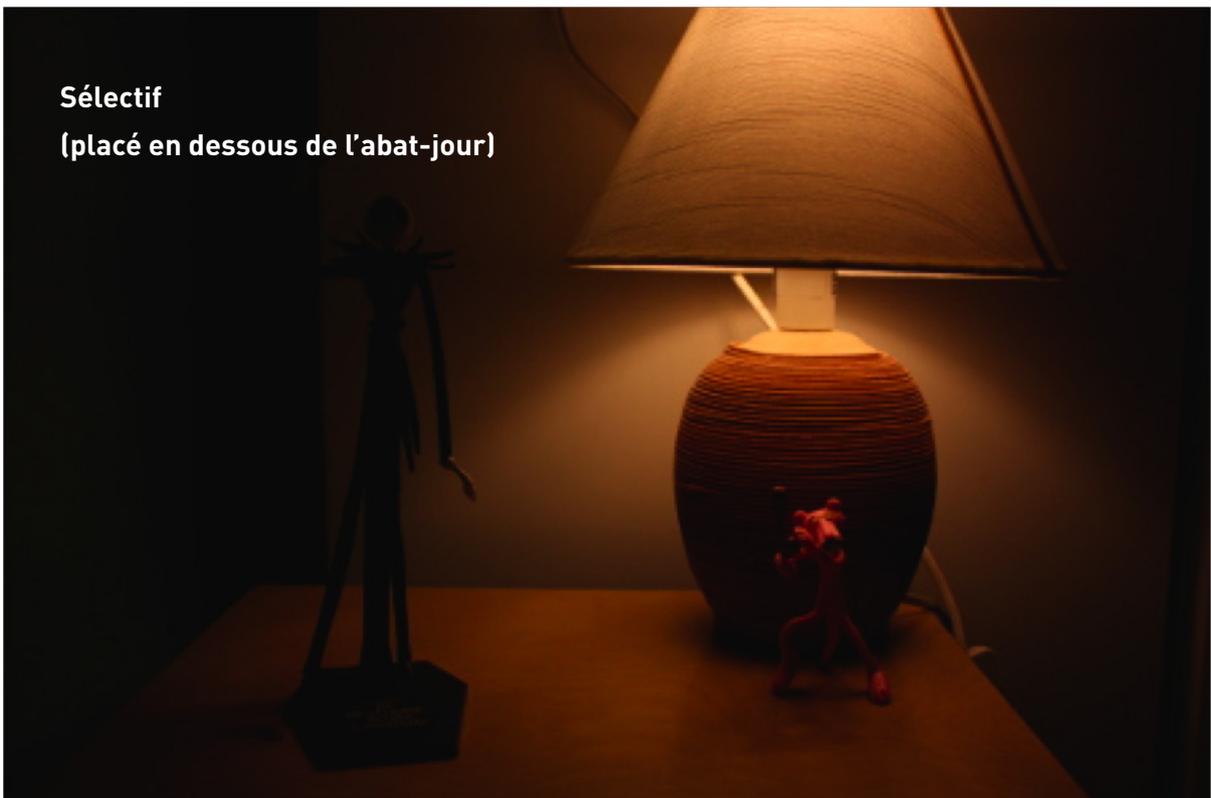
Matriciel



Spot
(placé en dessous de l'abat-jour)



Sélectif
(placé en dessous de l'abat-jour)



Plusieurs combinaisons de paramètres ouverture, vitesse et sensibilité peuvent donner une même exposition, par exemple les 3 paramétrages suivants donneront une image identique en terme d'exposition selon le principe du triangle d'exposition.

Paramétrage 1	Paramétrage 2	Paramétrage 3
100 ISO	200 ISO	100 ISO
f/4	f/4	f/2.8
1/400 s	1/800 s	1/800 s

Entre d'autres termes :

De 1 à 2 : si l'on double les ISO à ouverture constante, il faudra doubler la vitesse et passer de 1/400 s à 1/800 s pour obtenir la même exposition.

De 1 à 3 : si l'on double la vitesse à ISO constant, il faudra doubler la quantité de lumière atteignant le capteur en ouvrant le diaphragme et passer de f/4 à f/2.8

De 2 à 3 : Si l'on divise les ISO par 2 à vitesse constante, il faudra doubler la quantité de lumière atteignant le capteur en ouvrant le diaphragme et passer de f/4 à f/2.8

#2

LA MISE AU POINT MANUELLE

De nos jours et malgré l'omniprésence de l'autofocus, effectuer une mise au point manuelle peut toujours s'avérer nécessaire ; **une trop faible luminosité du sujet ou son manque de contraste peuvent empêcher l'autofocus d'effectuer le point.**

Pour réaliser une mise au point manuelle, le photographe peut s'aider :

- de son viseur (mais très étriqué sur un APS-C)
- de la bague de mise au point graduée en distance (sur certains objectifs seulement)
- de la visée écran et du zoom digital (solution très précise, mais demande de la stabilité)



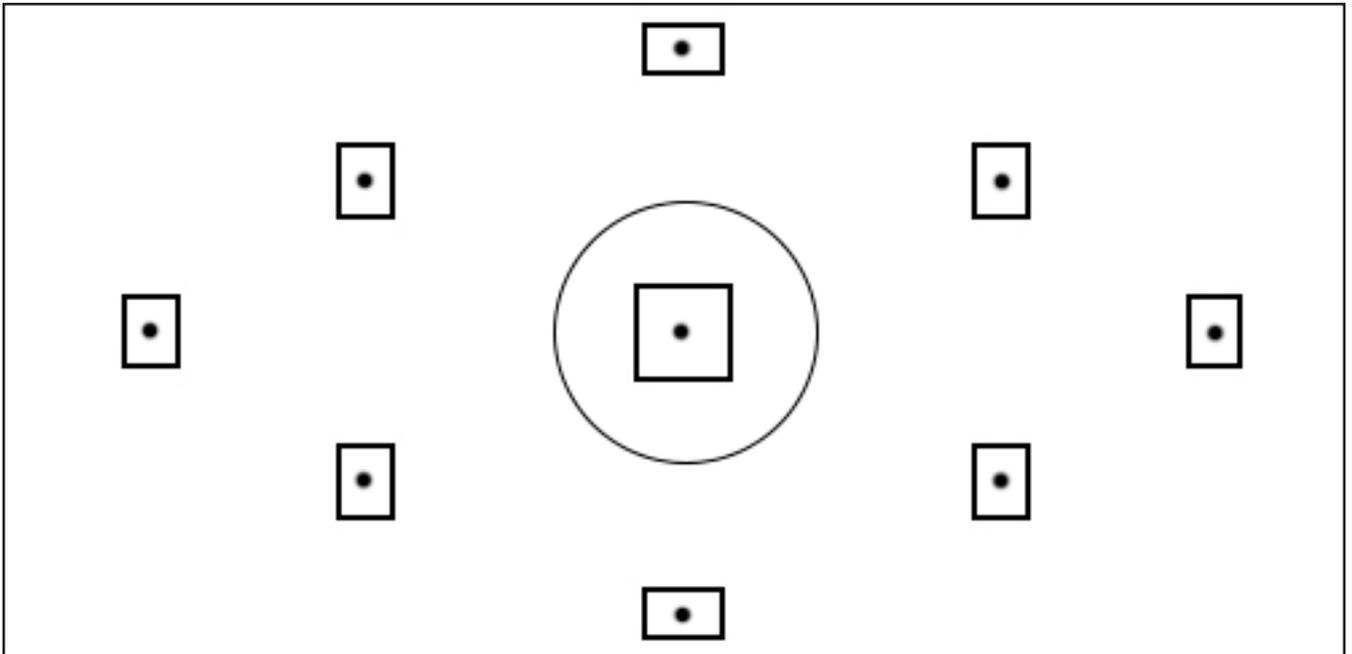
#3

L'AUTOFOCUS, COMMENT ÇA MARCHE ?

Le système Autofocus analyse le contraste du sujet à mettre au point ; en sachant que plus un élément est flou, moins il est contrasté, l'autofocus adapte sa valeur distance jusqu'à obtenir un contraste optimal du sujet, et donc sa plus grande netteté. Le système autofocus requiert donc une scène assez lumineuse, afin de pouvoir "voir" et analyser le contraste de son sujet.

L'autofocus peut effectuer la mise au point à divers endroits de l'image (du cadre), et ce grâce aux collimateurs. Les petits carrés visibles dans le viseur, sont en fait la représentation des cellules électroniques qui servent à faire l'autofocus. Il en existe trois types :

- Les collimateurs orientés verticalement
- Les collimateurs orientés horizontalement
- Les collimateurs carrés/en croix (Ils sont placés au centre du cadre et sont les plus performants, car ils s'adaptent à toutes les orientations du sujet).



#4

LES DIFFERENTS MODES AUTOFOCUS

Mode	Fonctionnement	Cas d'utilisation	
OneShot / AF-S	Il effectuera une mise au point lorsque l'on appuie à mi-course sur le déclencheur. La mise au point est confirmée.	Sujets statiques (portrait, architecture, ...)	Peut s'utiliser avec : -Un seul collimateur, qu'il est possible de déplacer dans le cadre. -Un groupe de collimateurs, qu'il est possible de déplacer dans le cadre. -Tous les collimateurs.
Servo / AF-C	Il adaptera sa mise au point continuellement, et en fonction du déplacement du sujet. Ce mode ne confirme jamais la mise au point.	Sujets en mouvement (joueur de foot, danseur, chanteur, ...)	
Ai Focus / AF-A	Il basculera automatiquement du OneShot/Af-S au mode Servo/AF-C, s'il détecte un mouvement du sujet.	Sujets statiques et mobiles	

AF-S marche le plus souvent mais lorsque le sujet se déplace fortement, que vous avez une profondeur de champ courte, la probabilité de rater sa mise au point en AF-S est telle qu'elle nécessite de passer en Servo.

#5

LE MODE MANUEL

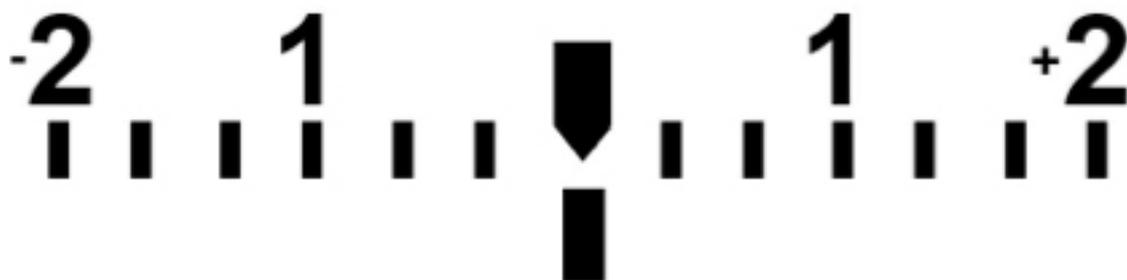
Ce mode de prise de vue est représenté par le pictogramme "M".



Il permet le réglage des trois facteurs d'expositions (ouverture, vitesse et sensibilité).

Une jauge nous indique la future exposition de la scène, en fonction de l'ouverture, de la vitesse et de la sensibilité choisie.

Cette jauge se retrouve à divers endroits du boîtier : au sein du viseur, sur le petit écran de contrôle supérieur (sur les boîtiers experts et professionnels), et sur l'écran au dos de l'appareil.



Glossaire photographique

A

Autofocus :

Dispositif de mise au point automatique.

Aberration chromatique :

Dans une lentille convergente, les radiations de courtes longueurs d'onde (violet/bleu) convergent plus près de la lentille que les longueurs d'onde plus longues (rouge).

L'aberration chromatique se manifeste par un liseré de couleur qui apparaît lorsqu'un contour se détache du fond (exemple : une branche d'arbre sur fond blanc).

APN :

APN : appareil photo numérique. Ce terme est simplement le diminutif pour désigner un appareil photo numérique ...

B

Balance des blancs :

La balance des blancs est l'opération qui consiste à corriger la colorimétrie d'une photo en fonction du type d'éclairage afin d'éviter toute dominante colorée.

Le capteur d'un appareil numérique est réglé en usine pour recevoir une lumière blanche, si vous avez un réglage manuel sur votre appareil, il vous suffit de viser une feuille blanche pour l'étalonner ...

Basse lumière :

Le terme basse lumière représente les zones les plus foncées de l'image. Une zone de basse lumière peut être une ombre.

Bridge Camera :

Un bridge est un appareil photographique numérique doté de fonctions avancées (modes manuels, gestion du format RAW), d'un objectif zoom puissant non-interchangeable et d'un viseur électronique.

Bruit :

Le bruit numérique est la présence d'informations parasites qui s'ajoutent de façon aléatoire aux détails de la scène photographiée numériquement. Son intensité dépend de plusieurs paramètres (sensibilité, luminosité, température, taille des photosites du capteur ...).

C

Capteur :

Le capteur est un système électronique qui transforme la lumière en signaux électriques. Ces signaux sont ensuite convertis en valeurs numériques reflétant l'intensité des couleurs de chaque point de l'image.

Cellule :

Dispositif permettant de mesurer la lumière afin de régler l'exposition d'un appareil photo.

Collimateur :

Représentation dans le viseur, des cellules électroniques qui servent à faire l'autofocus. Chaque collimateur peut faire la mise au point à un endroit de la scène visée.

Contre jour :

Se dit lorsqu'une source importante d'éclairage se trouve derrière le sujet à photographier.

D

Définition d'une image :

La définition d'une image correspond à sa finesse et donc au nombre de pixels horizontaux et verticaux la composant.

Diaphragme :

Le diaphragme est un système qui détermine la quantité de lumière qui traverse l'objectif. Le plus souvent, il s'agit d'un "iris" mécanique composé de lamelles mobiles.

Dominante :

Une dominante de couleur est une coloration visible sur l'ensemble d'une image.

E

Editing :

L'édition est une opération permettant le tri des images.

Equivalent 35 mm :

Pour mieux informer le consommateur les constructeurs d'appareils photo numériques indiquent généralement en plus des focales réelles, leur équivalent en format 35 mm.

Exemple :

Focale de l'objectif : 7,8 à 23,4 mm

Focale équivalente en 24x36 : 38 à 114 mm

Exif :

Pour - échangeable image file format - il s'agit d'un fichier attaché à une image numérique et reprenant des informations sur cette dernière (date, heure de prise de vue, ouverture, focale, ...)

F

Fill-in :

Utilisation du flash en plein jour face au soleil afin d'équilibrer la lumière artificielle et la lumière naturelle. Cette technique permet notamment de déboucher les ombres.

Focale (distance) :

La distance focale est exprimé en mm. Il s'agit de la distance séparant le plan de la pellicule ou du capteur du centre optique de l'objectif, réglé sur l'infini.

Format de fichier :

Un format de fichier est une méthode d'écriture et de stockage. Les photos numériques peuvent être sauvegardées en plusieurs formats : JPEG, RAW ou TIFF par exemple. A l'aide de logiciels, on peut convertir ces photos en d'autres formats de fichier (BMP, EPS, GIF, PNG, etc.)

G

Grain :

Amas d'argent métallique composant l'image. Plus prononcé pour les films rapides, les négatifs de forte densité et les tirages très agrandis.

Grand angle :

Un grand angle est un objectif de courte distance focale (inférieur à 40mm). L'angle de vue d'un grand angle est, comme son nom l'indique élevé.

H

Haute lumière :

Les hautes lumières représentent les tonalités les plus lumineuses qu'il est possible d'obtenir dans une image.

Histogramme :

Un histogramme est l'électrocardiogramme d'une image numérique qui permet de voir la quantité d'information en fonction du niveau de densité et de vérifier si l'image présente des détails dans les ombres et dans les hautes lumières.

I

ISO :

International Standards Organization. C'est l'unité de mesure pour la sensibilité du capteur (en photographie numérique). Plus la valeur est élevée, plus le capteur est sensible...

J

JPEG :

Joint Photographic Experts Group. Le JPEG (extension : .jpg) est un algorithme utilisé pour la compression des images numériques. Il existe différents niveaux de compression JPEG. Plus la compression est élevée, moins la qualité de l'image est bonne.

K

Kelvin :

Le symbole du Kelvin est : °K. C'est l'unité de mesure de la température des couleurs.

L

Lumière incidente :

On parle de lumière incidente lorsque celle-ci vient directement de la source lumineuse (à l'inverse d'une lumière réfléchie).

Lumière réfléchie :

La lumière réfléchie est une lumière renvoyée par le sujet. C'est cette lumière qui impressionne la pellicule ou le capteur.

M

MAP :

Mise Au Point. Il s'agit tout simplement de l'abréviation de "mise au point".

Mégapixel :

On parle de mégapixel lorsqu'un appareil produit des photographies comportant un million de pixels.

Mise au point :

Opération qui consiste à ajuster, par le réglage d'une valeur distance, la netteté optique de son sujet.

Mode A ou AV :

Le mode A (ou AV) est un mode semi-automatique, permettant de régler l'ouverture et la sensibilité.

Mode M :

Le mode M est le mode manuel de réglage.

Mode P :

Le mode P est un mode semi-automatique, permettant de régler la sensibilité.

Mode S ou Tv :

Le mode S/Tv est un mode semi-automatique, permettant de régler la vitesse et la sensibilité

O

Objectif :

L'objectif est un système optique composé de lentilles servant à focaliser la lumière sur le capteur ou la surface du film.

Obturbateur :

L'obturateur est un mécanisme permettant de contrôler la durée d'exposition du capteur.

P

Photosite :

Le plus petit élément qui réagit à la lumière dans un capteur.

Pixel :

Contraction de Picture Element. Le terme pixel désigne la plus petite partie d'une image ou d'un capteur.

Plan focal :

Le plan focal est un plan imaginaire matérialisé par le film ou le capteur sur lequel l'objectif forme une image nette (lorsque la mise au point est effectuée).

Point focal :

Le point focal est situé sur l'axe optique d'un objectif, là où convergent tous les rayons lumineux.

Pose (temps de) :

La pose est la vitesse d'obturation, c'est à dire le temps pendant lequel l'obturateur est ouvert.

Priorité vitesse - priorité diaphragme :

La priorité est un type d'automatisme d'exposition où le photographe n'a besoin de préciser qu'un élément (vitesse ou

diaphragme) et l'appareil photo se charge de ajuster automatiquement l'autre paramètre.

Profondeur de champ :

La profondeur de champ désigne la zone de netteté autour de la distance de mise au point, répartie pour un tiers en avant de cette valeur et pour deux tiers en arrière.

Profondeur de couleur :

La profondeur de couleur est le nombre de bits associés à chaque couleur primaire d'un pixel. Cette valeur reflète le nombre de couleurs ou de niveaux de gris d'une image

32 bits = 1,07 milliards de couleurs

24 bits = 16,7 millions de couleurs

16 bits = 65 536 couleurs

8 bits = 256 couleurs

La profondeur de couleur est également appelée profondeur d'analyse ou résolution de pixels.

R

RAW :

Le RAW est un format de fichier qui contient les données du système d'acquisition sans traitement spécial. Ces données constituent une sorte de "négatif numérique" qui doit être converti dans un format de fichier standard à l'aide d'un logiciel.

Reflex :

Un reflex est un appareil Photo dont l'objectif est directement relié au viseur par un jeu de miroir. C'est le système le plus performant et la visée la plus fiable.

Résolution :

La résolution définit le nombre de point par pouce (ppp). On ne peut pas dire que la résolution caractérise l'image mais plutôt sa représentation sur un écran ou une imprimante

Elle désigne aussi le nombre de pixels qu'un scanner peut extraire d'un document.

S

Saturation :

La saturation exprime la pureté de la couleur, c'est à dire l'absence de gris et de tons intermédiaires.

Sous-exposition :

La sous-exposition est une exposition insuffisante qui se traduit par des zones trop sombres dans l'image.

Sur-exposition :

La sur-exposition est une exposition trop importante qui se traduit par un rendu trop clair et qui peut supprimer certains détails importants de l'image.

T

Temps de pose :

Le temps de pose est la durée nécessaire pour qu'une surface sensible soit correctement exposée.

TIFF :

Tagged-Image File Format.

Il s'agit d'un format d'enregistrement qui ne dégrade pas l'image (mais qui est forcément plus gourmand en espace disque).

Traitement :

Se dit des réglages apportés à une photo numérique pour en modifier son aspect original : réglages de la saturation, lumière, contraste, couleur...

V

Vignettage :

Le vignettage est propre aux grandes ouvertures des objectifs : la lumière est répartie inégalement et le phénomène se traduit par une réduction progressive de la luminosité du centre vers l'extérieur de l'image.

W

WB-auto :

White Balance Automatique.

C'est le réglage automatique de la balance des blancs, c'est à dire de la colorimétrie en fonction de la source lumineuse.

Z

Zoom numérique :

Un zoom numérique est un dispositif consistant à interpoler la partie centrale de l'image afin de simuler un zoom optique. Plus l'agrandissement est important plus la qualité de l'image finale se détériore.

Zoom optique :

Un zoom optique est un système optique composé de lentilles qui permettent de "rapprocher" ou "d'éloigner" le sujet que l'on veut photographier sans modifier la définition de l'image capturée.

En savoir plus sur le travail de grands photographes sur ces sujets

1 La profondeur de champ, la netteté

Stefan Vanfleteren pour ses portraits avec une profondeur de champ minimum. Ansel Adams, Edward Weston et plus généralement le “groupe F/64”, pour de la netteté très impressionnante sur des paysages ou des natures mortes.

2 Le flou, le bougé, le figé

Pour le flou: Bernard Plossu, Willy Ronis (par ex: “pluie place Vendôme”, 1947). Pour figer le mouvement : Cartier-Bresson et son fameux instant décisif ou “tir photographique” (qui définit le moment exact où le photographe presse le déclencheur, et capture une image. En fait, le moment exact où une image unique, et qui ne se reproduira jamais de la même manière, est capturée par le photographe).

3 Lumière et couleurs

Bruce Gilden (Flash), Martin Parr (couleurs très marquées) et Massimo Vitali pour ses surexpositions célèbres.

Cultivez-vous & informez-vous sur l'actualité, les tendances et l'histoire de la photographie



ARTICLES

ESSAIS

INTERVIEWS

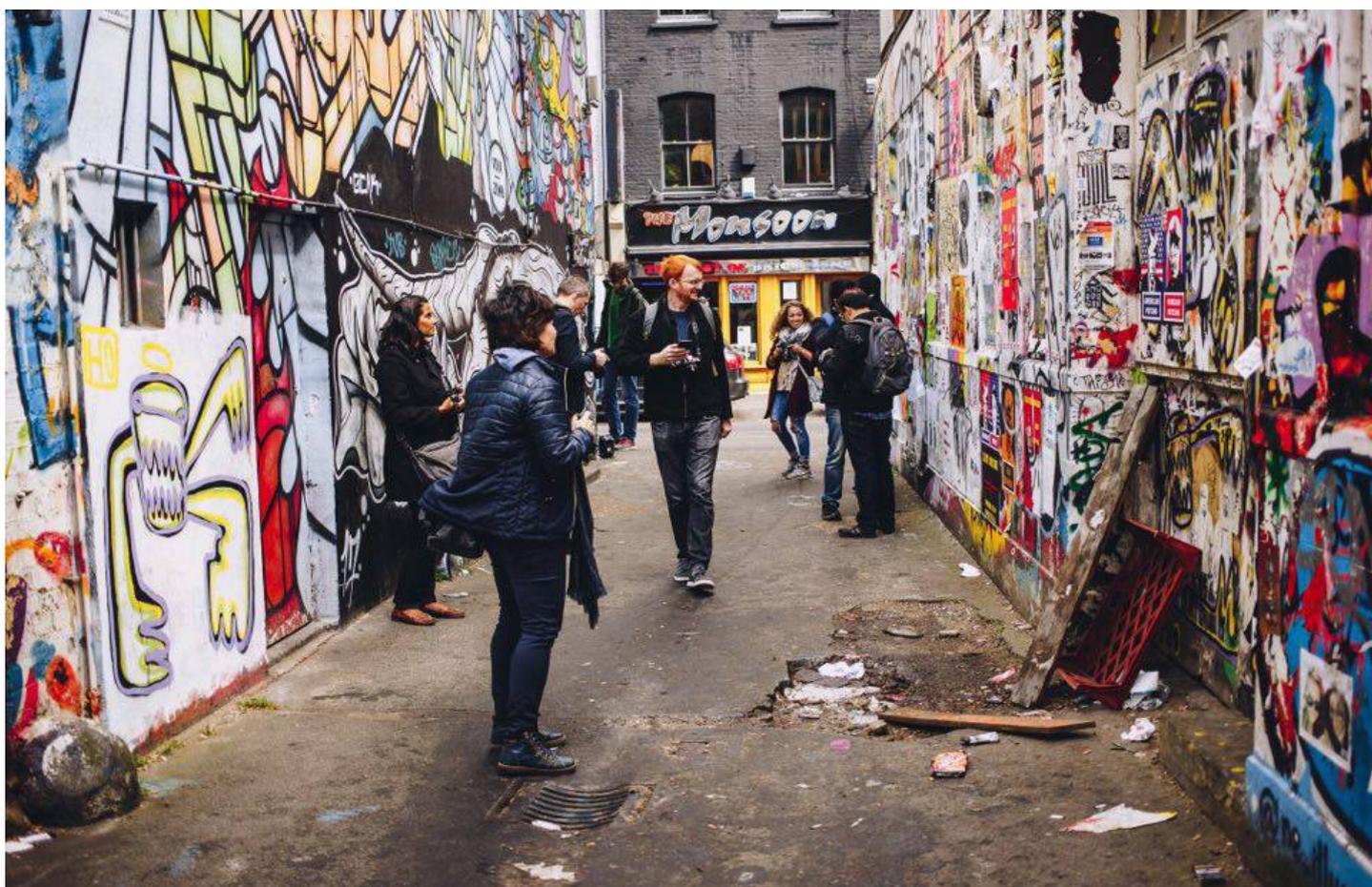
NEWS

PORTFOLIOS



mag.thephotoacademy.com

**Participez à nos photowalks,
nos concours et échangez avec
la communauté photo de votre ville**



rebrand.ly/photowalks