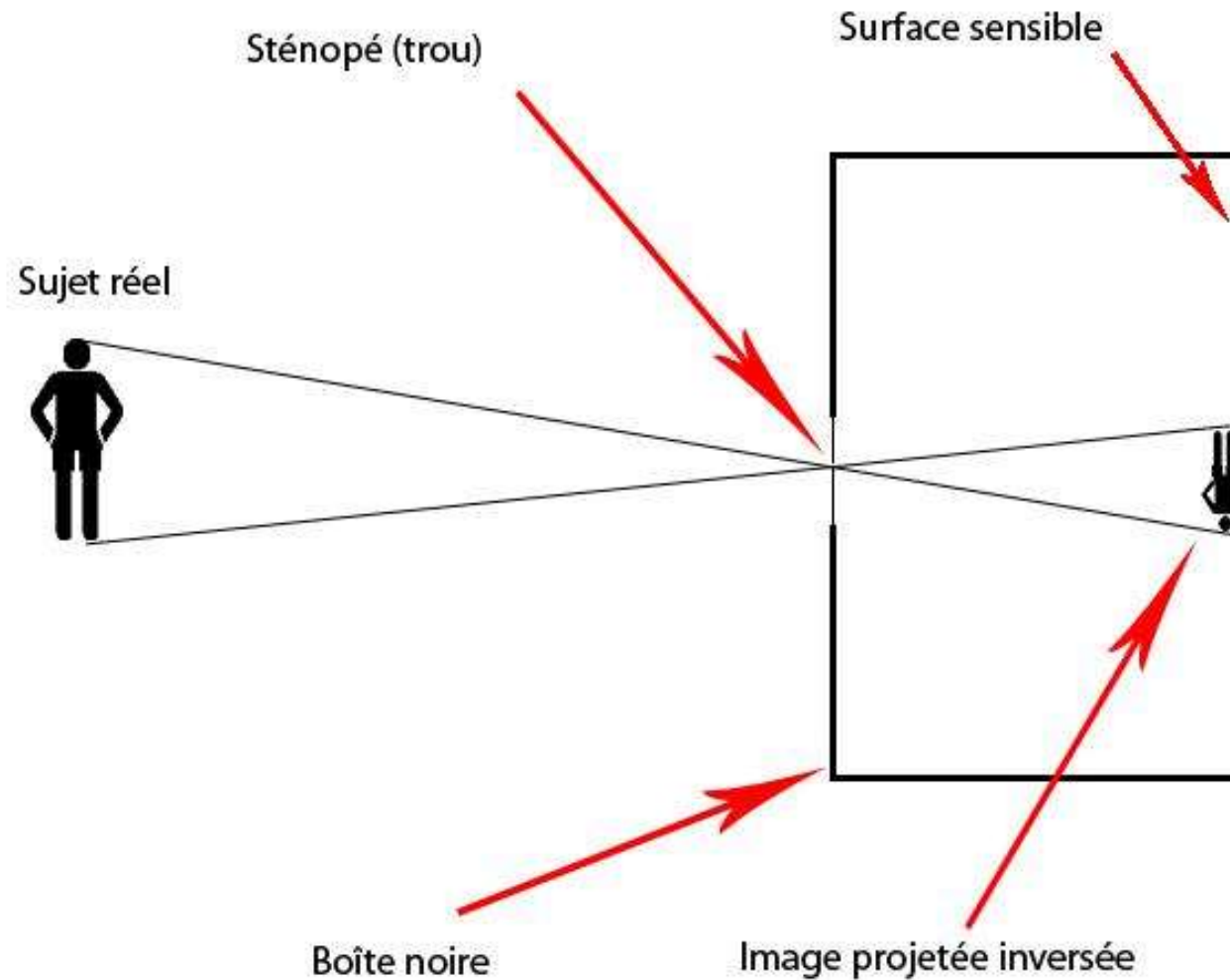




Prise en mains de votre boitier

Eric Vincent
26/10/2023

Anatomie d'un appareil photo



Anatomie d'un appareil photo

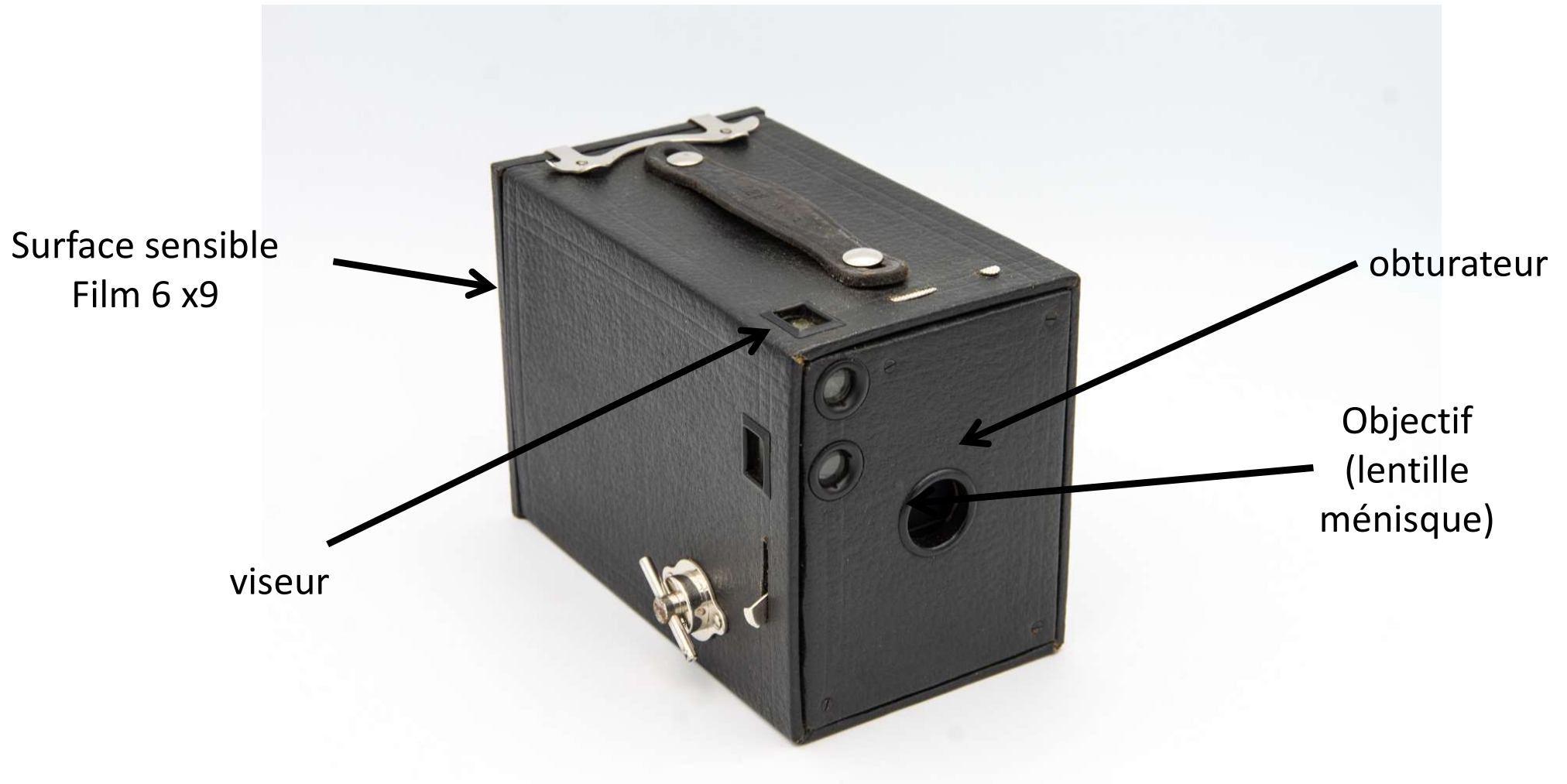
Surface sensible
(Plaque de verre)



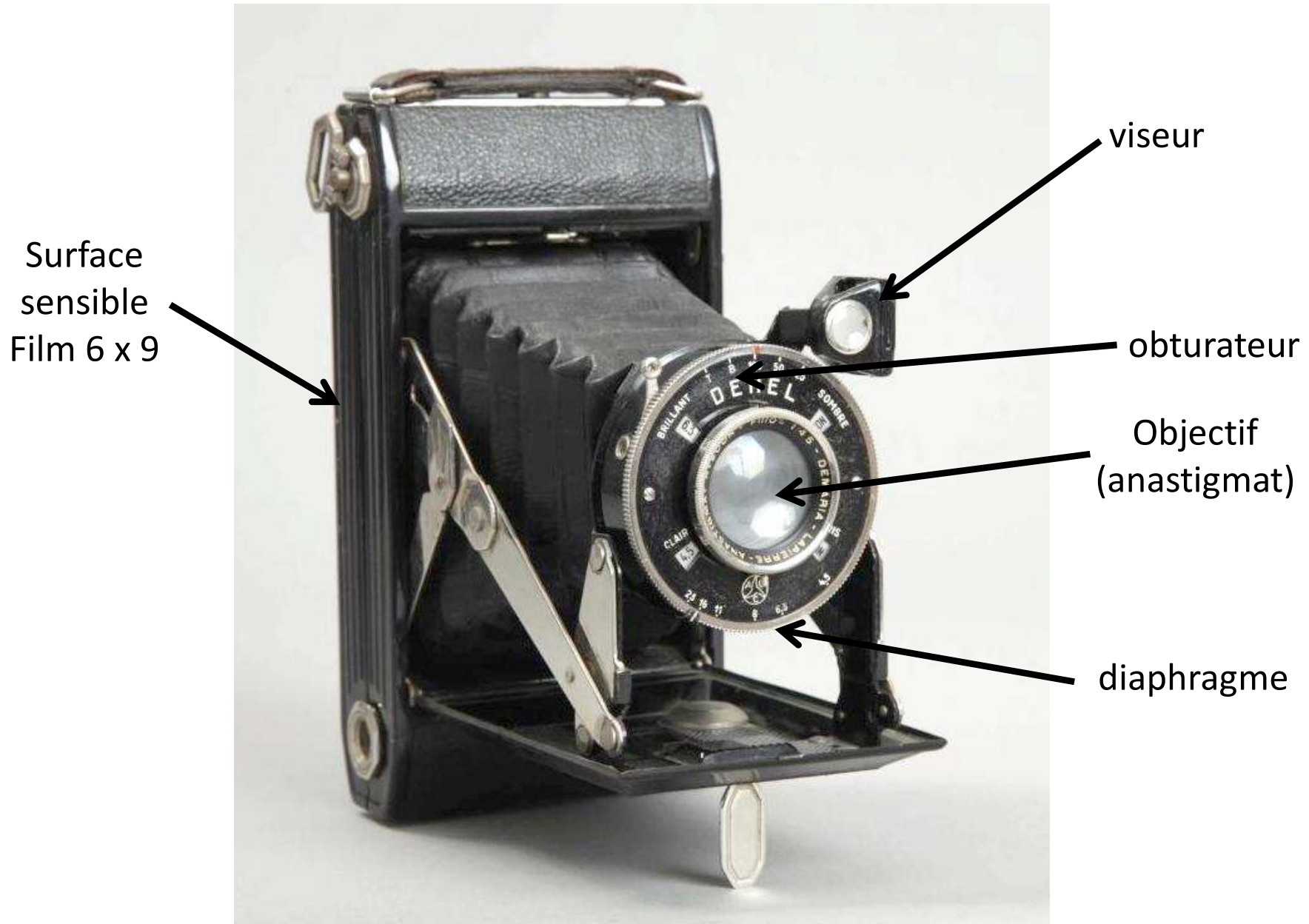
Objectif
(achromatique)



Anatomie d'un appareil photo



Anatomie d'un appareil photo



Anatomie d'un appareil photo



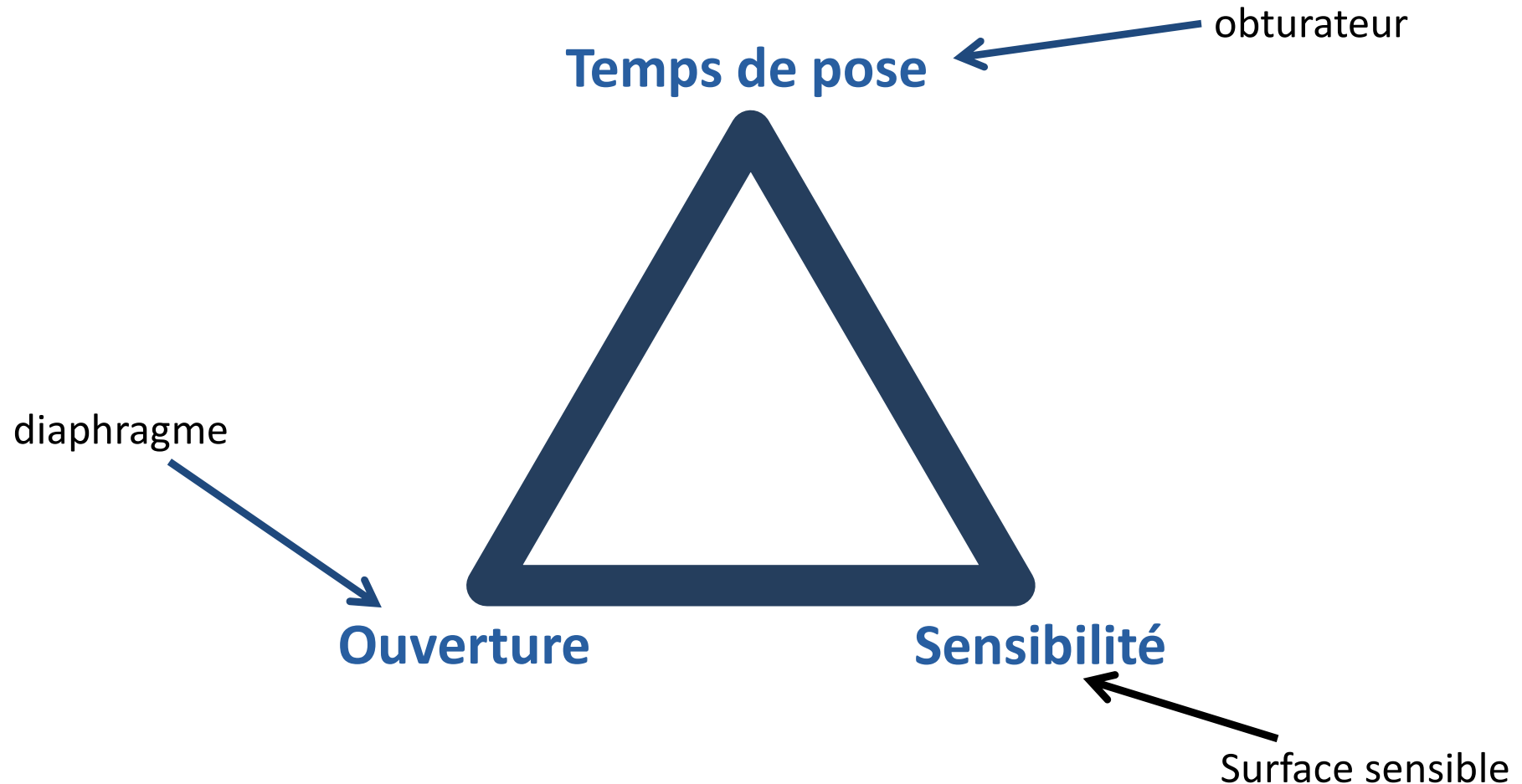
Anatomie d'un appareil photo



... et plein d'électronique !

Les paramètres de l'exposition

Les 3 paramètres à contrôler pour bien exposer une photo



Pas de changements depuis l'invention de la photographie ...

Les paramètres de l'exposition

Le temps de pose

- **Selon la lumière disponible**
- Et la vitesse de déplacement du sujet
- - **Exprimé en secondes**
- Long temps de pose : risque de flou
 - mouvement du photographe
 - Mouvement du sujet
- Effets artistiques : pose longue, filé, ...

Les paramètres de l'exposition

Le temps de pose

- Appareils anciens : sélecteur
- Appareils modernes : molette



Les paramètres de l'exposition

L'ouverture du diaphragme

- **Selon la lumière disponible**
- Et la profondeur de champ voulue (dépend aussi de la focale de l'objectif, de la taille du capteur)

Diamètre du diaphragme / focale de l'objectif

Les valeurs d'ouverture principales :

1 - 1,4 - 2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22 - 32 - 45 - 64 - ...

f/2.8



f/5.6



f/11



Les paramètres de l'exposition

L'ouverture du diaphragme

- Appareils anciens : bague sur l'objectif
- Appareils modernes : molette



Les paramètres de l'exposition

L'ouverture du diaphragme

- Lumière disponible
- Profondeur de champ (dépend aussi de la focale de l'objectif, de la taille du capteur)

Les valeurs d'ouverture principales :

f/1,4 ; f/2 ; f/2,8 ; f/4 ; f/5,6 ; f/8 ; f/11 ; f/16 ; f/22 ; f/32.

f/2.8



f/5.6



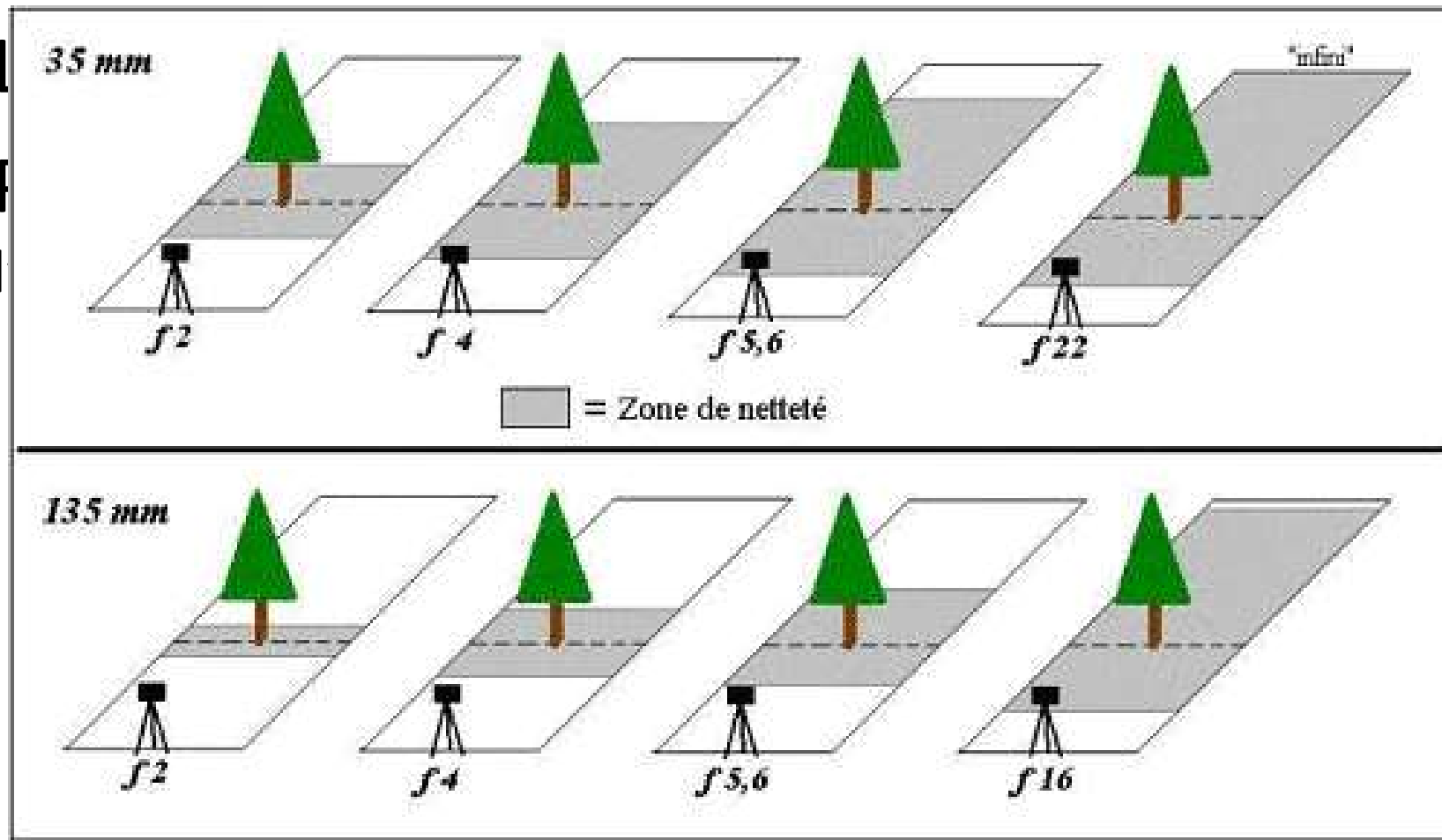
f/11



Les paramètres de l'exposition

L'ouverture du diaphragme

-
-



1



Les paramètres de l'exposition

La sensibilité du capteur

Quantité de lumière requise pour exposer correctement la photo

- **Lumière disponible**
- Exprimée en ISO
- Bruit numérique

Les paramètres de l'exposition

La sensibilité du capteur

- Appareils anciens : pellicule
- Appareils modernes : menu ou bouton



Les paramètres de l'exposition

La sensibilité du capteur

Quantité de lumière requise pour exposer correctement la photo

- **Lumière disponible**
- Bruit numérique

Les paramètres de l'exposition

La sensibilité du capteur

Quantité de lumière requise pour exposer correctement la photo

- L
- E



Les paramètres de l'exposition

Exposition : ouverture et temps de pose

Robinet ouvert très peu
mais longtemps



Petite ouverture +
Long temps de pose

Robinet grand ouvert
mais peu de temps



Grande ouverture +
Court temps de pose

OU

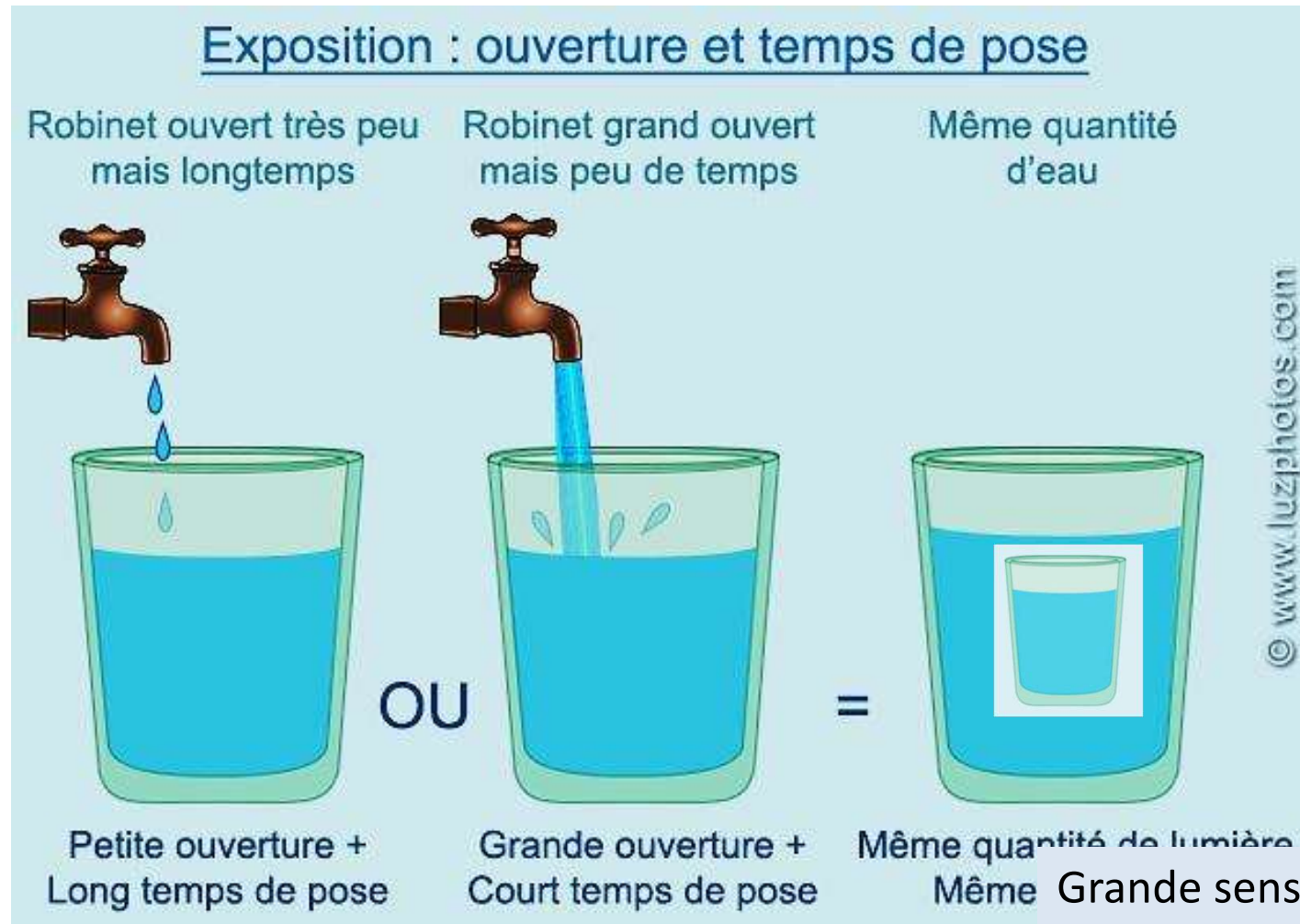
=

Même quantité
d'eau



Même quantité de lumière
Même exposition

Les paramètres de l'exposition

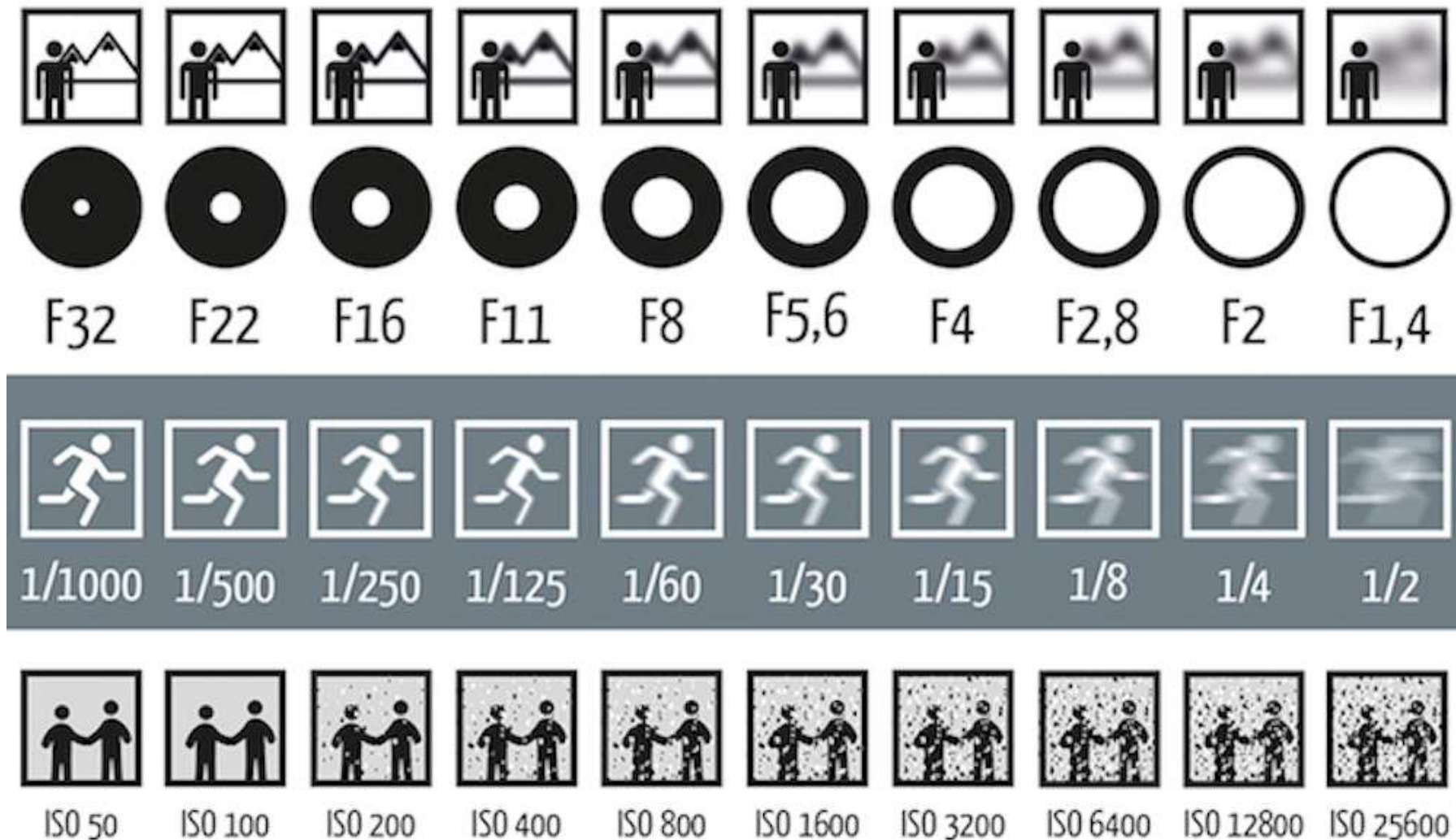


Grande sensibilité :
quantité de lumière
nécessaire moindre

Les paramètres de l'exposition

- Correspondance entre les 3 paramètres

Doublement de la lumière entre 2 valeurs conventionnelles



Les paramètres de l'exposition

- Quantification de la lumière

Quantité de lumière exprimée en :

IL : indice de lumination

EV : exposure value

	1 s	1/2 s	1/4 s	1/8 s	1/15 s	1/30 s	1/60 s	1/125 s	1/250 s	1/500 s	1/1000 s
f/1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f/1,4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
f/2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
f/2,8	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
f/4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
f/5,6	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
f/8	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
f/11	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
f/16	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
f/22	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
f/32	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Conventionnellement, l'indice de lumination de zéro correspond à une exposition d'1 seconde et d'une ouverture de $f/1$

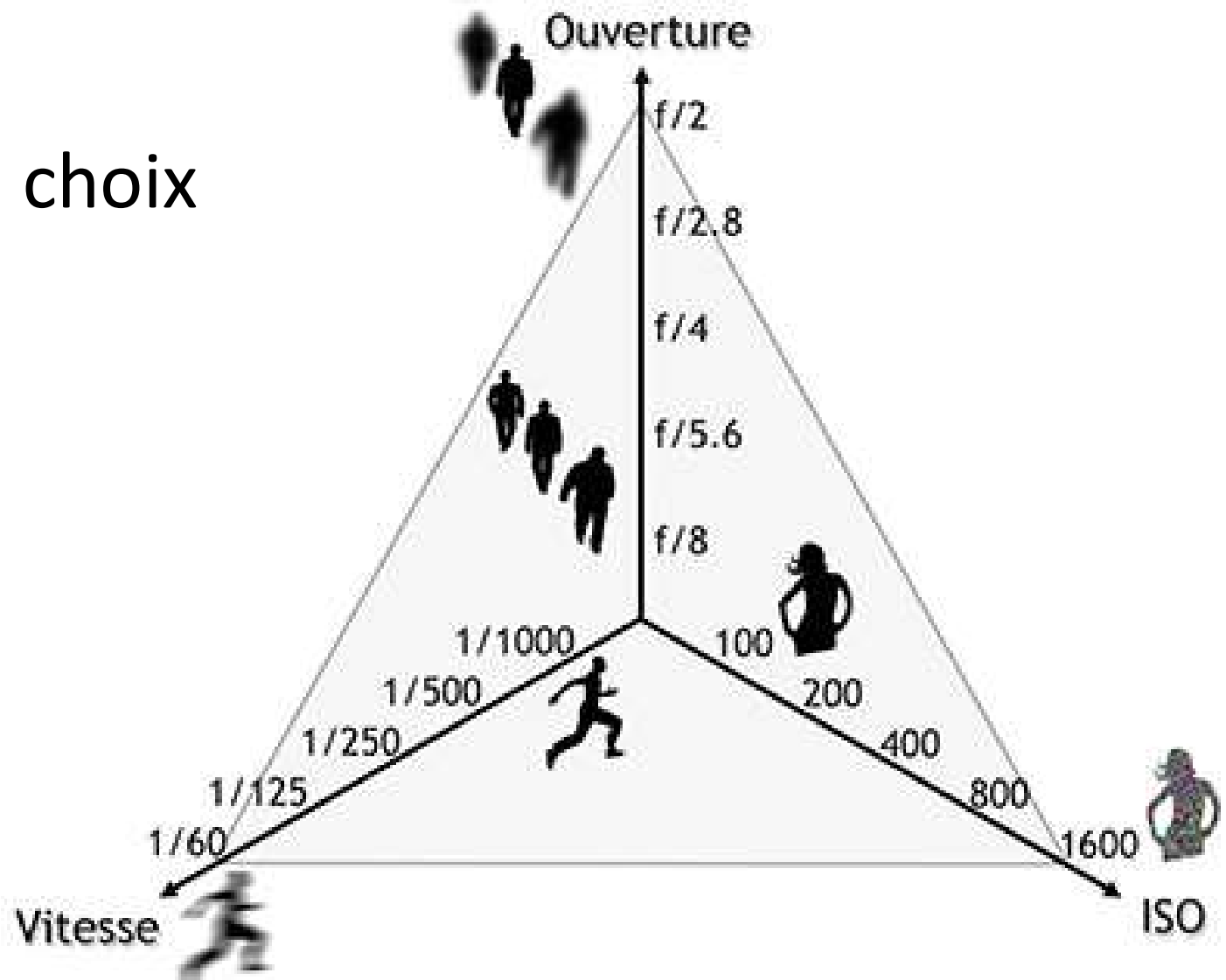
Les paramètres de l'exposition

- Quantification de la lumière

IL ₁₀₀	Éclairage
16	Soleil sur neige ou sable clair
15	Soleil brillant (ombres nettes)
14	Soleil voilé (ombres douces)
13	Clair mais nuageux (sans ombres)
12	Très nuageux ou ombre découverte
11	Soleil couchant
8	La ville de nuit, éclairée artificiellement
6 – 7	Concert, spectacle
4 – 5	Éclairage artificiel domestique
3	Ville la nuit
–3	Pleine lune
–15	Nuit noire

Les paramètres de l'exposition

- Le triangle d'exposition
- Critères de choix d'un trio



Les paramètres de l'exposition

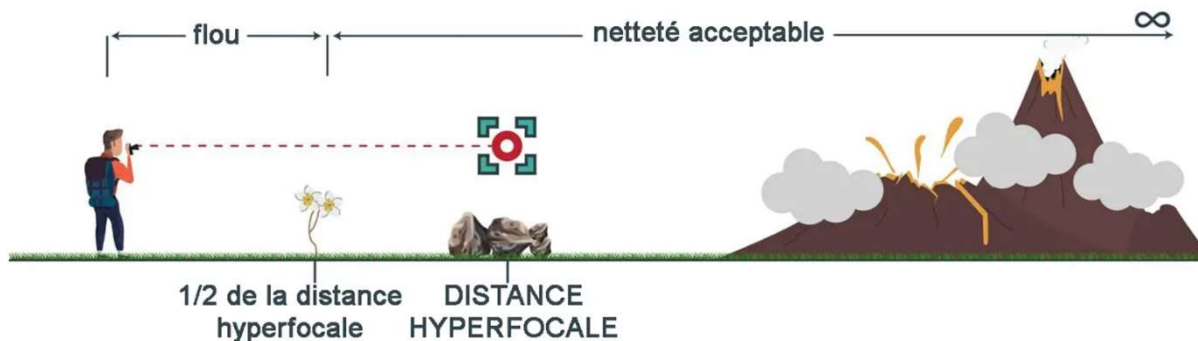
- Sur l'appareil : plusieurs modes de choix des paramètres
 - Manuel
 - Priorité ouverture
 - Priorité temps
 - Programmes
 - Modes scène
 - « Bouton vert »



La mise au point

Netteté du sujet

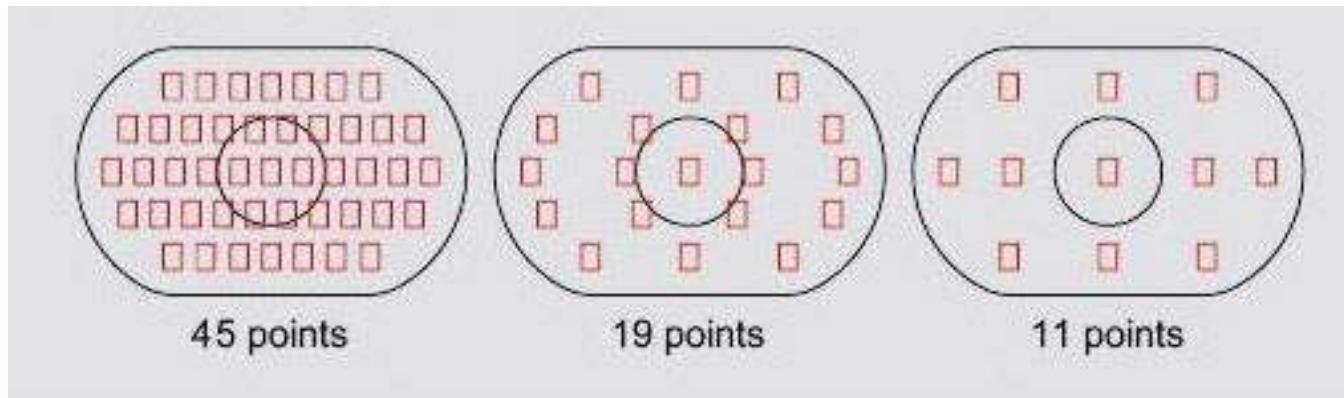
- Toujours net (hyperfocale) : box, instamatic, smartphone, ...
 - MAP manuelle : tous les appareils un peu sérieux avant les années 1970 (reflex, télémètres)
 - MAP automatique : « autofocus » - tous les appareils modernes
- Notion d'hyperfocale — liée à la profondeur de champ - f (focale, ouverture, cercle de confusion)
L'hyperfocale est la distance minimum à laquelle il est possible de faire la mise au point tout en gardant les objets situés à l'infini avec une netteté acceptable.



Mise au point à l'hyperfocale pour f/8

La mise au point

- ***Gestion de la mise au point***
 - Manuelle ou autofocus
 - Simple ou continue
 - Choix des collimateurs : centre, automatique, ou sélection



Autres réglages

- ***La balance des blancs***

- Quelle que soit la température de couleur de la source, on aime que le blanc soit blanc (ou le gris, gris...) : **réglage de la balance des blancs**
 - directement sur l'appareil : « auto », ou au choix (*indispensable en jpeg direct*)
 - au post-traitement (*pour les fichiers RAW*). Permet d'affiner, ou corriger une balance erronée faite par l'appareil.

Réglage à 5500 °K



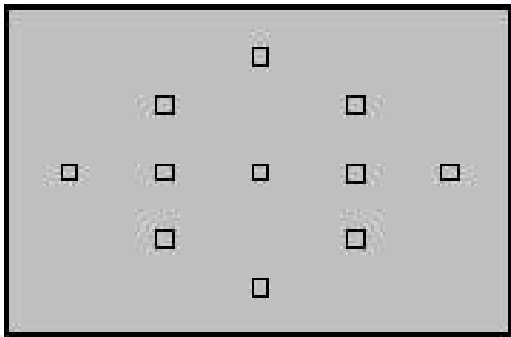
Réglage à 7500 °K



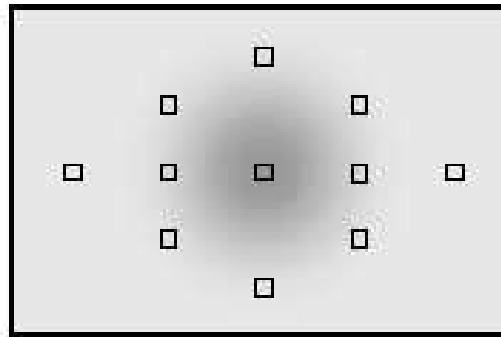
Autres réglages utiles

- ***Calcul de la luminosité : la mesure TTL***
à travers l'objectif (through the lens)

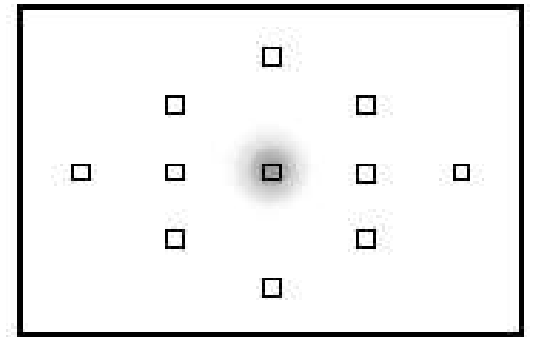
– Modes de mesure : plus ou moins ciblée



matricielle

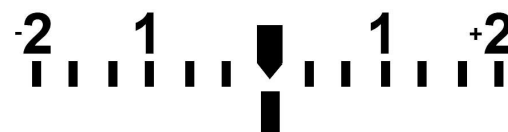
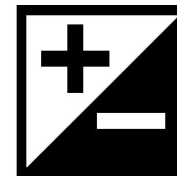


pondérée centrale



spot

– Correction d'exposition



Réglages de base à maîtriser

- ***Avant la prise de vue :***
 - **Balance des blancs** : auto ou manuelle
 - **Mise au point** : manuelle, autofocus simple ou continu ; choix des collimateurs
 - **Mesure de l'exposition** : spot, prédominance centrale ou matricielle
 - **Format de fichier** : RAW ou jpeg
 - **Sensibilité** : fixe ou ajustement automatique

Réglages de base à maîtriser

- ***Au moment de déclencher :***
 - **Mode manuel ou automatique** (on oublie le carré vert et les modes scène...)
 - **Quelle priorité ?** Diaphragme, vitesse, sensibilité ?
?

Les boutons utiles ...

- ***Test de profondeur de champ***
 - Diaphragme à pleine ouverture pendant la visée
 - À utiliser en mode manuel ou priorité diaphragme



Les boutons utiles ...

- ***Correction de l'exposition***
 - Exprimée en IL
 - Modifie le paramètre calculé en mode priorité
- ***Mémorisation de l'exposition***
 - Garde l'exposition mesurée jusqu'au déclenchement
 - Utile en mesure spot
- ***« shake reduction »***
 - limitation des flou de bougé de l'appareil en vitesse lente
 - gourmand en énergie
- ***Retardateur***
 - Photos sur pied – évite les secousses de manipulation

Les affichages utiles ...

Avant le déclenchement :

- ***Live-view***
 - Gourmand en énergie
 - Utile sur pied pour affiner la composition

Après le déclenchement :

- ***Histogramme***
 - Vérification de l'exposition
- ***Signalement des zones brûlées ou noires***
 - Précis si photo en jpeg direct, souvent un peu sévère en RAW

A chaque appareil son ergonomie !

