A.P.N. Appareil photo numérique

I DESCRIPTION DE L'APN :

On distingue trois parties importantes.

1 Le boîtier

Il s'agit d'une boîte étanche à la lumière avec un volet nommé ***obturateur*** qui s'ouvre pendant de brefs instants pour laisser passer les rayons lumineux. Grâce à un système électronique, l'APN étudie la qualité de la lumière pour nous guider dans nos réglages. Nous en parlerons longuement plus tard.

Sur ce boîtier, on trouve tous les composants de notre APN avec en plus ***l'optique ou objectif***, le système qui capte la lumière, ***le capteur***, **l'enregistreur** des signaux électriques captés et ***la carte mémoire.***

2 L'objectif

Il est fixé devant l'appareil. Cette optique est, sur certains types d'APN montée d'une manière définitive et sur d'autres elle est interchangeable. On distingue deux types d'objectifs.

- **Les objectifs à focale variable** appelés **zooms.** Ils permettent d'élargir ou de resserrer ***l'angle de champ***. Ils se sont très nettement améliorés. Néanmoins, il faut se poser des questions sur leur qualité lors de leur achat.
- **Les objectifs à focale fixe**, ils sont utilisés depuis toujours. Ils ont beaucoup de qualités.

L'objectif fait passer la lumière renvoyée par les parties de l'image qui se trouve devant nous. Il est composé de lentilles en verre ou en plastique qui s'approchent ou s'éloignent les unes des autres quand on règle **la mise au point** ou que l'on change de **focale.** Il est l'œil de l'APN sur le monde qui nous entoure.

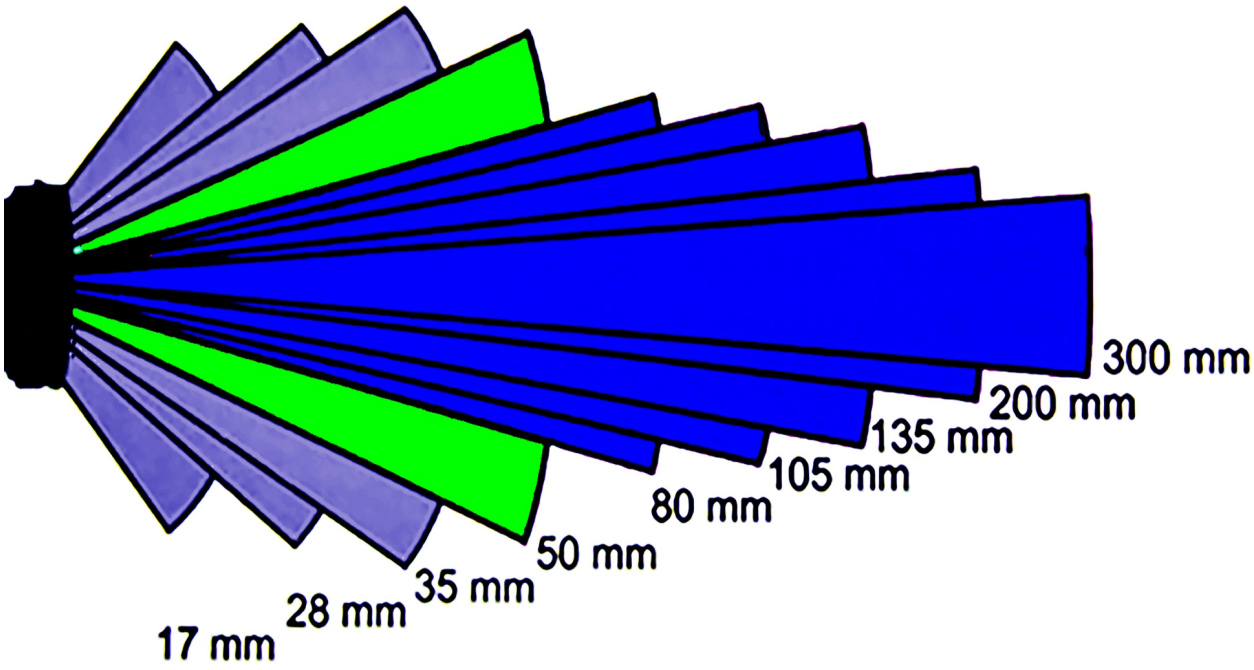
La mise au point : une bague ou un bouton permet de positionner certaines lentilles pour que le sujet photographié soit net.

La focale : là encore une bague ou un bouton déplace des lentilles afin d'élargir ou de rétrécir ***l'angle de champ*** de la prise de vue. Plus la focale est courte, plus il est large et plus d'éléments entrent dans l'image. Plus la focale est longue, plus il est serré et plus les éléments, moins nombreux, semblent proches.

Voici une idée de l'angle de champ de différentes focales :

17 mm à 35 mm	**COURTES FOCALES**
50 mm	**FOCALE STANDARD**
80 mm à 300 mm	**LONGUES FOCALES**

IDEE DES ANGLES DE CHAMP EN FONCTION DE DIFFERENTES FOCALES.



Le diaphragme : c'est un élément essentiel de l'APN. Nous en parlerons plus tard.

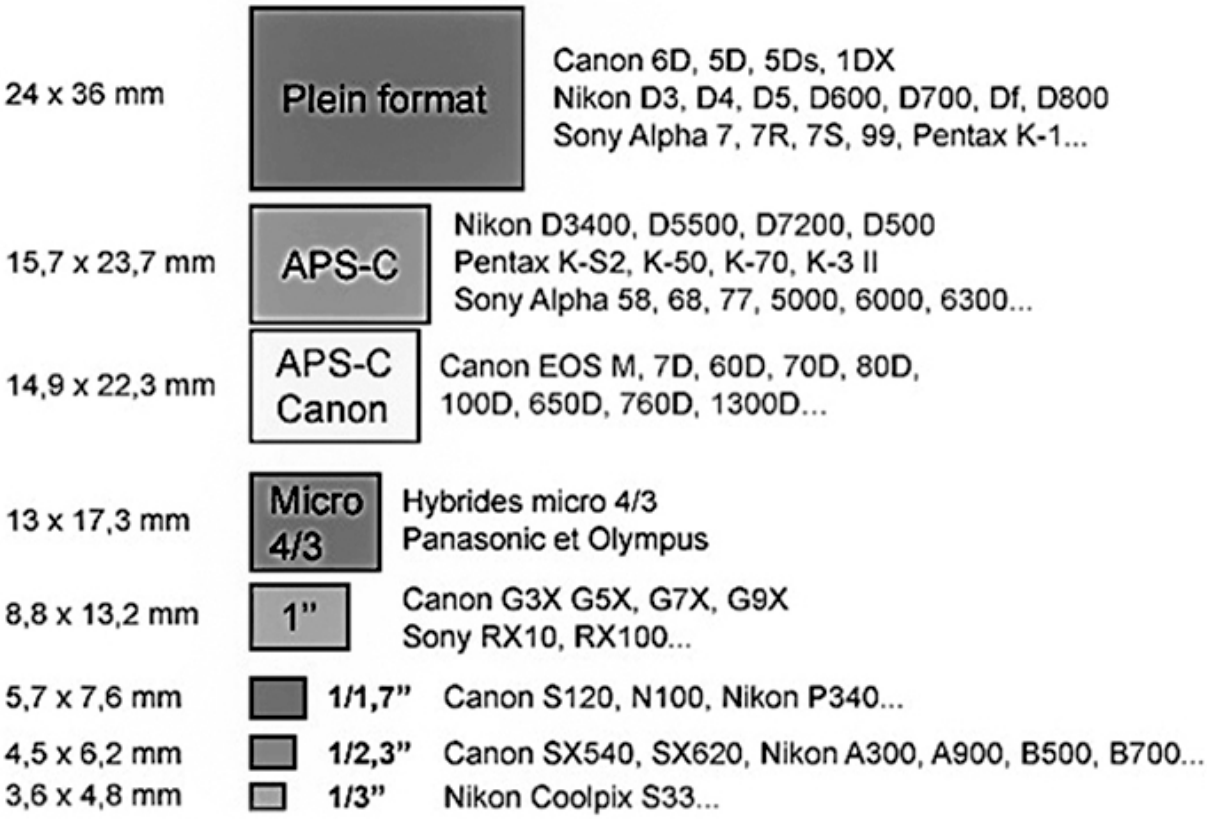
A l'avant de l'objectif, se trouve un filetage qui a un diamètre particulier. Il permet de visser des filtres pour protéger la lentille avant ou pour créer des effets spéciaux (couleur, assombrissement...). En permanence, le pare soleil doit être fixé à l'avant, il protège des rayonnements parasites, des chocs, des traces de doigts...

3 Capteur et enregistreur

- **Le capteur** se trouve à l'arrière de l'APN, en face de l'objectif. Il a des dimensions différentes en fonction de l'appareil. Plus il est grand, meilleure sera la qualité des photos (voir document). Il est constitué de photo-sites qui transforment les rayons de lumière en signaux électriques. Il les dirige vers l'écran et la **carte mémoire.**
- **La carte mémoire** se trouve sous un petit volet. Sur ce support sont stockées les photos et elle permettra de les transférer de l'APN à l'ordinateur.

Sur un appareil photo se trouvent :
un viseur
un écran de contrôle avec des menus et des boutons associés
le déclencheur et des boutons de réglage
des connecteurs spéciaux
une courroie
un moyen de fixer l'APN sur pied pour éviter de bouger
un flash -peu puissant-
une griffe pour fixer un flash extérieur plus puissant...

Comparons la taille des capteurs



II TENIR MON APN :

Je tiens mon appareil en pensant qu'il ne doit pas bouger.

A . Mon appareil a un viseur (compact, réflex, hybride). Les 2 mains le tiennent et les deux coudes sont contre le corps. Le viseur trouve appui contre l'arcade sourcilière. La main droite est sur la poignée avec l'index posé sur le déclencheur. La main gauche est sous le boîtier et sous l'objectif. Pour une prise de vue verticale, seul le bras gauche est contre le corps. Le coude droit est levé et la main droite stabilise le tout. L'index droit déclenche.

B . Mon APN n'a pas de viseur. La visée se fait sur écran. Il est tenu par les 2 mains. S'il a une courroie, je la place derrière le cou. Elle est tendue pour créer un 3ème point d'appui. Les « sans courroie » se tiennent devant le visage avec les 2 mains. Dans tous les cas les 2 coudes sont collés au thorax.

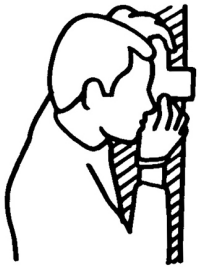
DANS TOUTES LES SITUATIONS, MON CORPS DOIT ETRE TRES STABLE. DEBOUT, MES JAMBES SONT LEGEREMENT ECARTEES, UN PIED EST POSITIONNE VERS L'AVANT ET L'AUTRE EST EN ARRIERE. IL FORME UN ANGLE DROIT AVEC L'AUTRE.

TENIR SON APPAREIL PHOTO

Clichés en largeur.
Repliez les coudes vers l'intérieur, appuyez-les sur la poitrine. Soutenez l'appareil depuis le bas avec la main gauche.
Les jambes sont écartées.
Déclenchez avec l'index droit.

Clichés en hauteur.
Coude droit dégagé latéralement ment, coude gauche appuyé contre la poitrine. La main gauche soutient l'appareil.
Les jambes sont écartées.
Déclenchez avec l'index droit.

Accroupi, appuyez le bras (pas le coude) sur le genou replié.
Déclenchez avec l'index droit.

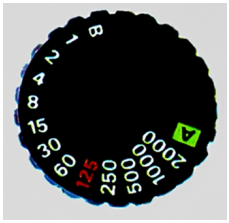


Appuyez le corps contre un mur, contre un arbre...
Appuyez la base de l'APN contre un support massif.
Déclenchez.

Dans certaines situations, n'hésitez pas à vous coucher, appuyez les deux coudes par terre...
Enfin, l'appareil se fixe sur un pied.

III EXERCICES :

AVANT DE COMMENCER LA SERIE D'EXERCICES, NOUS VERIFIONS LES REGLAGES DE L'APPAREIL. LA TAILLE DE L'IMAGE DOIT ETRE SUR SA PLUS GRANDE VALEUR.



LA VITESSE DE PRISE DE VUE

Numéro 1 LE BOUGE

Débrayer le «stabilisateur». Positionner le «MODE» sur **S ou Tv.** C'est à dire **priorité à la vitesse** : nous choisissons une vitesse d'ouverture de l'obturateur et l'appareil choisit la valeur de l'ouverture du diaphragme. En observant la lumière autour de nous, réglons les ISO sur notre APN. Faisons une suite d'images d'un élément immobile avec les vitesses suivantes :

1/125s - 1/60s - 1/30s - 1/15s - 1/8s - 1/4s - ...

Voir les photos. Après les observations, commentaires.

Numéro 2 LE BOUGE

Réactiver le «stabilisateur». Même chose que dans le N° 1.

Voir les photos. Commentaires.

Numéro 3 LE MOUVEMENT

a Un individu marche perpendiculairement aux photographes. Il passe plusieurs fois en suivant le même tracé (suivre une ligne du sol). La valeur des vitesses est changée à chaque passage :

1/250s - 1/125s - 1/60s - 1/30s - 1/15s 1/8s - ...

b On fait l'exercice avec le sujet à 3m, à 6m et à10m... Refaire la MAP.
Voir les photos. Commentaires.

Numéro 4 LE MOUVEMENT

a Même chose que dans le 3a, le sujet photographié sera une voiture. La valeur des vitesses est changé :

1/1000s - 1/500s - 1/250s - 1/125s - 1/60 - ...

b On essaie de se placer à 2 distances différentes. Refaire la MAP.
Voir les photos. Commentaires.

A partir de quelle vitesse voit-on les marques des mouvements du sujet ?

Vitesse rapide : image nette.
Vitesse lente : image – nette .
Sujet proche : image + floue.
Sujet lointain : image – floue.

La netteté des images est liée à la tenue de l'appareil, à la vitesse d'obturation et à la distance de mise au point.

L'OUVERTURE

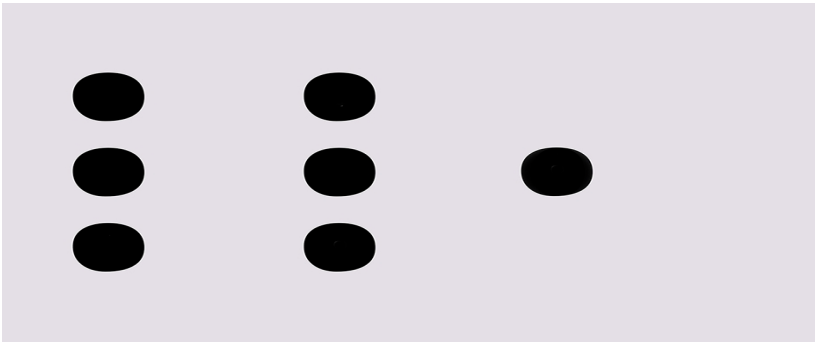
Numéro 5

On fait un travail d'observation. Positionner l'APN en mode A ou Av (priorité ouverture). On se met 2 par 2 (1 photographe et 1 modèle) avec objectif sur 50mm et diaphragme sur la plus grande ouverture. On se place face à face, entre 50cm et 1m, pour voir la tête et la main tendue du modèle. La mise au point se fait sur la main puis sur la tête. On fait des séries de 2 photos en fermant successivement le diaphragme **4 - 5,6 - 8 – 11 – 16**
Voir les photos. Commentaires. Explications.

Nous venons de découvrir la profondeur de champ -PdC- qui correspond à la zone de netteté perçue à l'avant et à l'arrière du plan sur lequel la mise au point a été faite.

Numéro 6

Des verres sont placés sur une table, au moins 3 lignes espacées de 30 à 60 cm.



A APN est devant la table, le plus près possible pour faire rentrer juste tous les objets. La mise au point est faite sur la première ligne. Une série d'images est prise en modifiant la valeur de l'ouverture : plus grande vers plus petite.

B Après avoir reculé l'Appareil de 50 cm, on fait la même chose.

C APN à 1 m. Même chose.

D Même série en faisant la mise au point sur la 3ème ligne de verres.

Voir les clichés. Comparer les images prises avec les différents APN. Explications.

Numéro 7

3 personnes sont assises sur une ligne à 3 m l'une de l'autre. On fait des séries de photos en modifiant la focale du zoom, la valeur de l'ouverture et la distance de MAP.

Cette PdC dépend de plusieurs facteurs :

- **de la taille du capteur de l'APN**
- **de l'ouverture du diaphragme**
- **du plan sur lequel la mise au point est faite**
- **de la focale de l'objectif**

LA SENSIBILITE

RAPPEL : La sensibilité du capteur de l'APN s'exprime en **ISO**. La sensibilité native est de 100 à 200. Cette valeur est modifiable électroniquement en fonction de la luminosité de la scène photographiée. Si cette dernière est importante, on donne à cette sensibilité une valeur basse : autour de 100 ISO. Quand l'éclairage de la scène est faible, on lui donne une valeur élevée : 1600 ISO ou 3200 ISO.

Numéro 8

En plein soleil, photographions une plante en faisant les réglages suivants :
Auto **A 5,6 ou 8**; ISO **100** ; la vitesse se règle seule. Vérifions...

Numéro 9

A l'ombre, on augmente les ISO pour conserver les autres réglages. (400, 800?)

Numéro 10

A l'intérieur de notre studio, le plafonnier allumé, on augmente les ISO pour conserver les réglages du diaph. et de la vitesse. (1600 , 3200?)
Voir les photos. Commentaires.

Remarque : après quelques rappels des réglages de nos APN, découvrons une possibilité souvent ignorée. Quand on modifie la vitesse d'obturation, l'appareil, lui, change la valeur de l'ouverture pour conserver la même exposition. Parfois, les valeurs autorisées par notre APN sont dépassées et la photo est mal exposée.

Exemple :

- **1/60 s f/5,6 200 ISO**
- **1/125 s f/4 200 ISO**
- **1/250 s f/2,8 200 ISO IMPOSSIBLE**

Nos APN permettent, de régler la valeur ISO en automatique. Ce qui fait qu'en modifiant la vitesse, l'ouverture ne change pas et réciproquement. LA SENSIBILITE diminue ou augmente. Fixer les limites à ne pas dépasser.

Exemple :

- **1/60 s f/5,6 200 ISO**
- **1/125 s f/5,6 400 ISO**
-
- **1/250 s f/5,6 800 ISO**
- **1/30 s f/5,6 100 ISO**

Si on doit acquérir un APN, ce réglage dans les menus fait partie des éléments importants.

IV NET, PRESQUE NET, PEU NET...

Nous ressentons les images nettes comme naturelles, elles correspondent à nos habitudes visuelles. La netteté fait de l'image un vrai témoin de la réalité. Elle est nécessaire pour la photo-document ; il faut tout faire pour qu'elle soit présente dans les images de paysages, d'architecture... Toutes nos photos ne sont pas des documents, des informations très précises, Alors, notre créativité peut nous conduire à perdre les éléments essentiels de nos clichés dans des zones floues. La photographie est un moyen d'expression qui nous autorise à avoir des parties nettes et des parties floues dans l'œuvre finale. Cherchons comment jouer avec la netteté et le flou...

Une photo vient devant nos yeux ; nous ne sommes pas surpris par sa netteté. Nos yeux nous ont habitués à une vision nette, grâce à leur rapidité d'adaptation, des zones les plus proches jusqu'aux zones les plus éloignées. La netteté de l'image c'est quand le cliché a une définition claire, du piqué qui montrent les détails du premier plan, a une pureté dans les plans plus lointains. Pour créer des photographies ayant une netteté maximale de nombreuses conditions sont nécessaires :

- **qualités de l'appareil photo** (réglage de la sensibilité, prise en main...)
- **qualités du capteur** (sa taille, nombre de photo-sites...)
- **qualités de l'optique** (pouvoir résolvant, ouverture...)
- **qualités de l'autofocus** (précision, rapidité...)
- **qualités du système anti vibration**
- **qualités d'enregistrement** (rapidité, capacité...)
- **qualité du photographe** (patience, tenue de l'AP, pas de tremblement...)
- **qualités du logiciel de retouche**
- **qualités du papier de tirage** (si c'est le cas)

Nous ne sommes pas satisfaits ; nous avons l'impression que nos désirs de création, nos besoins artistiques, notre envie de transmettre une idée ont été oubliés. Cherchons ensemble tout ce que la photographie peut nous apporter en utilisant l'inverse du net : **le flou.** Il résulte du réglage de la mise au point, du réglage de l'ouverture, du mouvement du sujet, du mouvement du photographe, de plusieurs éléments en même temps. Comment nous y prendre ?

UTILISATION du PIED = STABILISATION SUPPRIMEE

LA MISE AU POINT

La mise au point **MAP** est l'action que l'on fait quand on veut rendre nette une partie de l'image en réglant sur notre objectif la distance qui sépare l'APN de cette partie. Cette mise au point se fait automatiquement ou manuellement. Découvrons-la. (zoom sur 50 mm, vitesse 1/100 s, ouverture f/4 et ISO auto). Nous trouvons un paysage qui nous propose des objets de 1 m à l'infini avec un modèle à quelques mètres de l'Appareil. A l'aide de l'autofocus la distance est réglée sur le modèle ; 1 photo. On passe à la mise au point manuelle, on prend une série d'images en partant de la distance la plus petite et en progressant jusqu'à l'infini. On suit cette progression dans le viseur pour voir l'évolution de la MAP. Observons les images.

Numéro 11

A Zoom sur 50 mm ; mode manuel ; vitesse supérieure à 1/100 s ; ouverture f /4 ; ISO en automatique. Mise au point en manuel. On fait 2 photos de paysage :

- une avec mise au point minimale
- une avec MAP sur l'infini.

B Mêmes réglages. Devant un paysage, on photographie un «spectateur» qui regarde ce paysage.

- une fois avec MAP sur ses cheveux
- une fois avec MAP sur l'infini.

Numéro 12

Zoom sur 50 mm ; mode manuel ; vitesse supérieure à 1/100 s ; ouverture la plus grande possible ; ISO en automatique. Mise au point manuelle. 2 personnes se positionnent face à face et le photographe se place derrière l'une d'elle pour prendre la partie supérieure :

- la MAP se fait sur les cheveux de celle qui est de dos
- la MAP est faite sur le visage de celle qui regarde.

Numéro 13

Modifier la focale zoom sur focale la plus petite. Refaire le numéro 12 en modifiant l'ouverture et même réglages qu'en 11.

Numéro 14

Faire plusieurs images avec les réglages du numéro 11 ci-dessus et en rendant flou le sujet principal. Le cliché est entièrement flou ou une très petite zone est nette. Trouvons quelques idées :

- une statue floue dans un espace net
- une voiture rouge floue garée au bord du lac net
- un promeneur avec un parapluie jaune flou en ville
- sur la terrasse d'un bar, seule une chaise est nette...

Les parties floues sont facilement reconnaissables...

Numéro 15

On agit d'une autre manière. MAP manuelle en position minimale, plus de 1/100 s, f/8, ISO auto. Avec l'œil collé au viseur, la netteté de l'image se fait en avançant ou en reculant le corps après avoir choisi un petit élément à photographier. Très bonne technique qui demande beaucoup d'application. On peut essayer en positionnant la MAP à 50 cm...

LA PROFONDEUR DE CHAMP

Numéro 16

5 modèles se positionnent sur une ligne, espacés de 1 m à 1 m 50. L'appareil se trouve sur la même ligne avec un léger décalage pour que tout entre. Zoom sur 50 mm ; MAP manuelle sur le 2ème ; diaphragme sur sa petite valeur ; vitesse supérieure à 1/100 s ; ISO automatique. Une série d'image est faite en modifiant seulement l'ouverture : f/4 ; f/5,6 ; f/8 ; f/11 ; f/16. Observations. Explications de la netteté et de la PDC.

Numéro 17

Même chose que précédemment. Le zoom (la focale) sur 100 mm. La taille de la photo change. Observations. Comparaison avec n°1. Explications.

Numéro 18

Même chose. Zoom sur sa plus petite valeur. La taille change.

Observations. Comparaison avec les 2 avant. Utilisation.

BOUGE

Deux familles de bougé : **le bougé du photographe** ou **le bougé du sujet**.

Numéro 19

Recherchons ensemble, à partir de nos activités précédentes, des techniques, des manières d'utiliser nos APN pour que l'on enregistre des mouvements de la ou du photographe.

A On retient des idées : trembler lors du déclenchement ; faire de tout petits mouvements de rotation ; tourner avec un rayon plus grand, tracer un cercle…

B Nous nous trouvons dans une zone avec des lignes verticales (ville,forêt...). L'APN à la main ou sur pied. Déplacer l'appareil de bas en haut ou le contraire.

C Déplacement de l'appareil horizontalement (rue avec circulation, bord de rivière, littoral...)

Nous n'avons pas parlé des réglages. La vitesse d'obturation est relativement grande. 1/8 de seconde à 2 s. Il est peut-être nécessaire d'utiliser un pied pour **B** et **C**. Un déréglage de la MAP, cette fois en mode M, peut être associé à ces exercices.

Numéro 20

On modifie la MAP pendant l'obturation. APN sur pied ou à la main, automatique A ou Av, f/4, ISO assez faible pour avoir une vitesse supérieure à 1/8 de seconde. Mise au point sur l'infini qui est ramenée vers une distance proche pendant le déclenchement et inversement.

Numéro 21

Nos appareils ont tous un zoom ; il permet de modifier l'angle de la prise de vue. Dans cet exercice nous modifions cet angle de champ pendant que l'obturateur est ouvert. Quels réglages favoriser ? Mode manuel, ISO auto, vitesse plus grande que 1/8 s diaphragme f/8 ou plus fermé. Utiliser peut-être un filtre gris. Le pied est conseillé. On fait la MAP sur un sujet placé au milieu, au centre. Autofocus déconnecté. On positionne le zoom sur sa petite valeur, on déclenche, on tourne la bague de l'objectif vers la focale plus grande. On recherche toutes les possibilités d'opérer en modifiant les réglages :

- inverser le déplacement du zoom (télé vers grand angle)
- passer à des vitesses plus lentes – 1 à 2 s – (la moitié du temps sans tourner la bague et zooming sur l'autre moitié)
- améliorer l'exposition de l'image
- tenter une image en utilisant comme sujet principal une boule de verre d' Alain placée au centre de la photo.

UTILISATION DE FILTRES

Numéro 22

Utiliser les filtres que nous avons. Filtres COKIN : pastel ; fog ; dreams...

Numéro 23

Nous créons des filtres, pour l'objectif, qui vont affaiblir la netteté de nos clichés.

- tendre une bande de gaze devant la lentille frontale
- '' des bas fins ; couleurs différentes
- trouver des grilles plus ou moins fines
- même chose en faisant un orifice au milieu
- protéger l'APN, tendre une feuille plastique et projeter des gouttelettes d'eau à l'aide d'un vaporisateur

- à partir d'une pochette plastique transparent avec grain, couper 2 bandes ayant une largeur en relation avec le diamètre de l'objectif. Après, elles sont fixées avec 2 bouts d'adhésif. Ensuite on fait des traces de couleur
- tendre en croix deux bouts de crin de gros diamètre : 25/100 ou plus
- mettre des fils de laine ou des guirlandes de Noël devant la lentille
- froisser un film plastique et le positionner autour du filtre UV
- poser devant le zoom une loupe de grande taille, changer la focale, des gouttes d'eau sur la loupe...

Beaucoup de photos prises concerneront le monde autour de nous. On fera des séries avec des modifications de l'ouverture.

LE MOUVEMENT EST MIS EN EVIDENCE

On maintient le sujet net dans un milieu flou.

Numéro24

Maintenant, nous refaisons le N° 3a aux vitesses lentes et notre APN accompagne le mouvement du piéton avec l'intention de réduire les marques de son déplacement vues sur les photos. Un pied photo, avec déplacement rotatif, est utile. C'est la technique du **FILE.**

Numéro 25

Nous refaisons le N° 4a en appliquant la technique du filé (vitesse assez lente).
Etudions les images de ces 2 exercices. Explications.

Le sujet est flou dans un milieu net...

Numéro 26

L'outil indispensable est le pied. On revient au N° 4a. L'appareil mesure l'exposition et il faut diminuer la vitesse 1/8 de s en mode M. ISO très bas, ouverture f/11 ; f/16... MAP en auto, puis en manuel. Trouver un fond intéressant.

Numéro 27

Recherchons un endroit avec des gens qui se déplacent et que l'on peut photographier en plongée. Faire un cliché avec une vitesse inférieure à 1/8 de s. (rue L. Barthou)

Numéro 28

Trouvons une fontaine, un ruisseau. Traduisons le mouvement de l'eau en modifiant le temps de pose : 1/30 ; 1/15 ; 1/8...

Nous voulons exploiter et dépasser les possibilités de nos APN...

Numéro 29

Nous faisons des prises de vues en pose longue. Notre APN permet très rarement des vitesses d'obturation supérieures à 30 s ; or, ici, elles peuvent dépasser les 5 minutes. Nous réglons la vitesse sur :

bulb : l'obturateur reste ouvert tant que le doigt appuie sur le déclencheur

T ou **- -** l'obturateur s'ouvre après la 1ère pression sur le déclencheur et se ferme lors d'une 2ème pression.

Nous ne pouvons prendre que des photos de nuit : la ville peu éclairée, l'intérieur d'un bâtiment sombre, un paysage dans la brume avant le lever du jour...

Numéro 30

Nous nous enfonçons de plus en plus dans les ténèbres de l'**IMAGE EN POSE LONGUE**. Les **filtres gris ND** (densité neutre qui ne modifie pas la couleur du cliché), pour réduire la quantité de lumière utile, deviennent indispensables. Ces filtres se présentent sous 2 formes ; **vissant** ou **rectangulaire**. (On en trouve à densité variable). Ils existent avec des valeurs différentes qui assombrissent l'image. A partir d'une certaine valeur, il nous sera impossible, de voir dans le viseur ou sur l' écran de nos APN. Une organisation s'impose.

Les filtres les plus utiles seraient **ND8** et **ND1000.** Ils diminuent l'**IL** (indice de lumination) de 3 et de 10 valeurs. Explication. Je veux prendre une photo à 16h. La lumière est importante. Je monte l'APN sur un pied, je déconnecte la stabilisation, je fais un cadrage. Mode A et mise au point automatique. Je prends une photo. Je note les réglages : ISO 100 Diaphragme f/5,6 Vitesse 1/30 s .

Je vais placer le filtre **ND1000**. Je calcule la valeur de la vitesse à l'aide du calculateur.

1/30 - 1/15 - 1/8 - 1/4 - 1/2 – 1 s - 2 s - 4 - 8 - 15 - 30 - 60 s (1 min) - 2 min

Le nouveau réglage sera : ISO 100 Diaphragme f/5,6 Vitesse 30 s.

Si je considère qu'il me faut 2 min, je dois encore réduire de 2 IL. Les ISO sont au minimum, je peux fermer le diaphragme de 2 valeurs : 5,6 - 8 - 11.

Le réglage définitif est : Enregistrer en RAW ISO 100 Mode M Diaphragme f/11 Vitesse 2 min. Retirer Autofocus. Enfin, visser le filtre.

. Je contrôle la vitesse en positionnant sur **B** (à voir sur les APN). Le chronomètre en main est mis en route lors du déclenchement. J'arrête la prise de vue. L'appareil travaille sur la photo avant de la montrer. Comparer l'image à la photo prise sans le filtre. Refaire si l'exposition ne convient pas en modifiant la vitesse. Il est possible de prendre plusieurs clichés et lors du traitement on peut pour créer une image qui sera superbe avec la mer d'un fichier et le ciel d'un autre....

Nous n'avons pas parlé de la focale de notre zoom. Ce sera le choix en fonction du matériel de chacun ; de la situation dans laquelle cela se passe. DE 15 MM à 200 MM. J'aime beaucoup les angles assez grands.

Sujets que l'on peut traiter :
CASCADES - MER - FONTAINES - CIEL AVEC NUAGES - PLACE AVEC FOULE - LES FEUX D'ARTIFICE - VILLES....

ACCESSOIRES pour nos EXERCICES : APN avec Zoom standard, notice d'utilisation, le pare-soleil, le pied photo, une télécommande, , des bouts de fils de laine aux couleurs vives, des guirlandes, des collants hors d'usage, des vaporisateurs de récup, des poches en plastique transparent, des feutres couleur, des filtres qui permettent d'assombrir (polarisant, gris)...

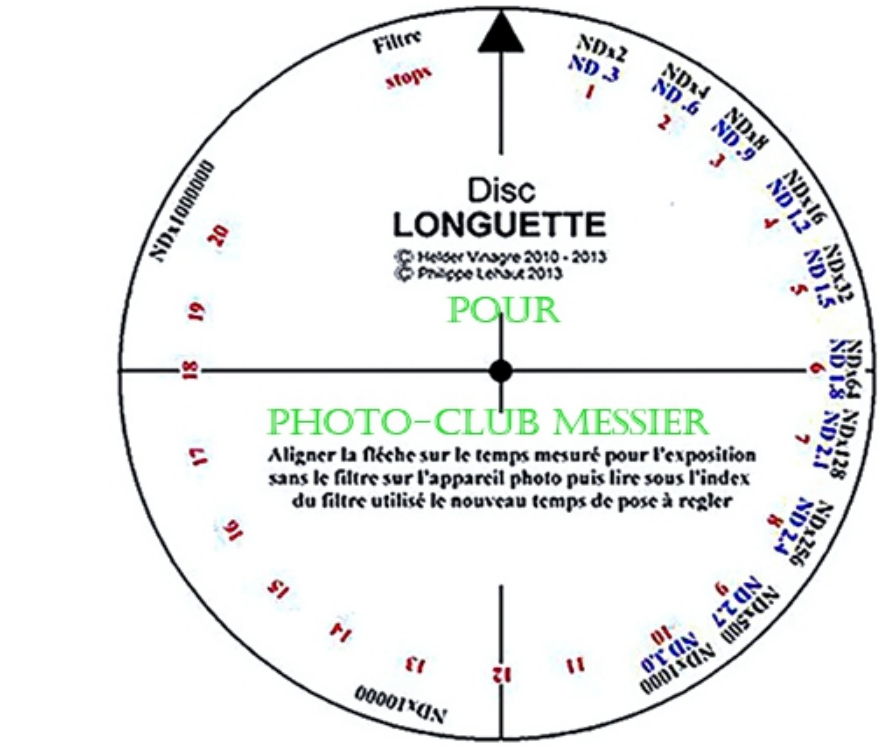
Jean CARRERE

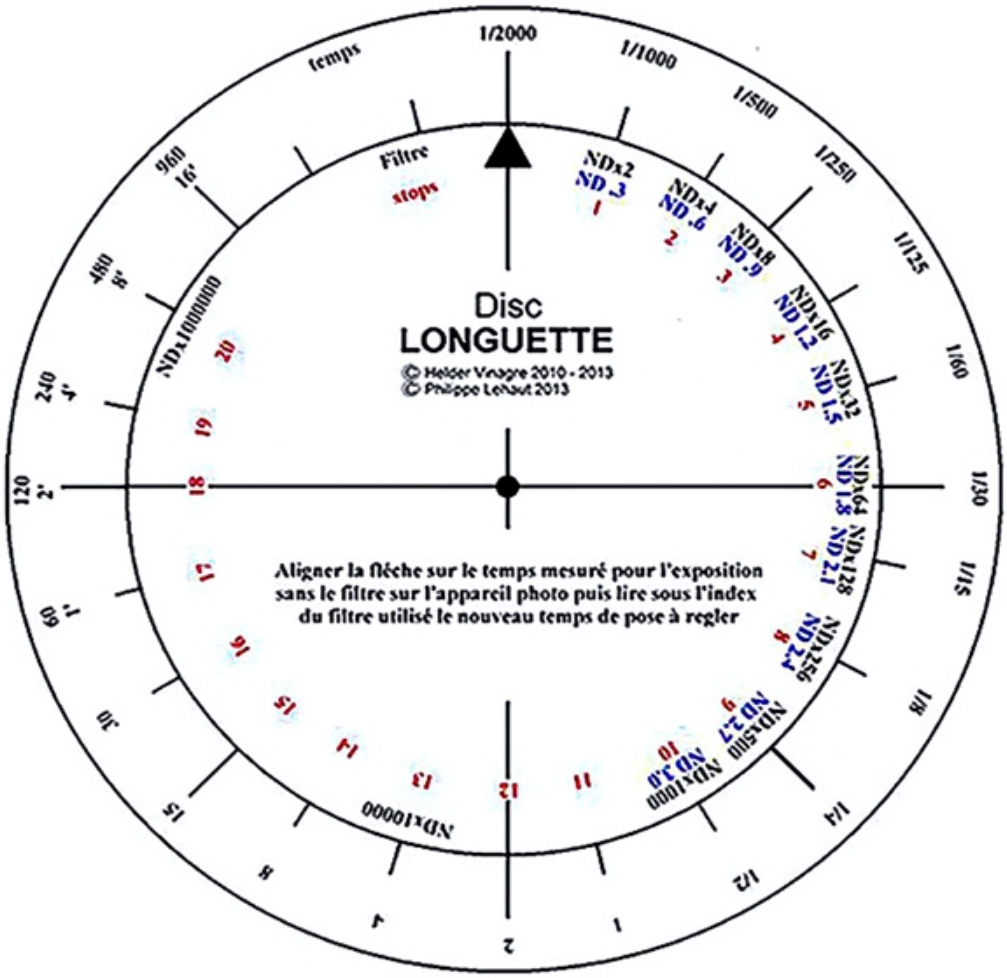
LECTURES : Compétence Photo N° 47, N° 56, N° 67, N° 73,
apprendre-la-photo.fr (photo en mouvement) ; les numériques.com...
PHOTOS : (Pays Basque) christopheaudebert.com jadican-lp.com ; cedricmarcadier.com ; yucelbasoglu.com ; salvirji.com

V VALEURS DES FILTRES GRIS

Nom du filtre	Gain diaphragmes ou F-stops	Densité optique	Coefficient
ND2	1	0,3	2
ND4	2	0,6	4
ND8	3	0,9	8
ND16	4	1,2	16
ND400	9	2,7	512
ND1000	10	3,0	1024

VI CALCULATEUR DES TEMPS DE POSE EN FONCTION DES FILTRES UTILISES


Filtre
stops
NDx2
ND .3
1
NDx4
ND .6
2
NDx8
ND .9
3
NDx16
ND 1.2
4
NDx32
ND 1.5
5
NDx64
ND 1.8
6
NDx128
ND 2.1
7
NDx256
ND 2.4
8
NDx500
ND 2.7
9
NDx1000
ND 3.0
10
NDx10000
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
NDx1000000
Disc
LONGUETTE
© Helder Vinagre 2010 - 2013
© Philippe Lehaut 2013
POUR
PHOTO-CLUB MESSIER
Aligner la flèche sur le temps mesuré pour l'exposition
sans le filtre sur l'appareil photo puis lire sous l'index
du filtre utilisé le nouveau temps de pose à regler


temps
1/2000
1/1000
1/500
1/250
1/125
1/60
1/30
1/15
1/8
1/4
1/2
1
2
4
8
15
30
60
120
240
480
960
2'
4'
8'
16'
Filtre
stops
NDx2
ND .3
1
NDx4
ND .6
2
NDx8
ND .9
3
NDx16
ND 1.2
4
NDx32
ND 1.5
5
NDx64
ND 1.8
6
NDx128
ND 2.1
7
NDx256
ND 2.4
8
NDx500
ND 2.7
9
NDx1000
ND 3.0
10
NDx10000
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
NDx1000000
Disc
LONGUETTE
© Helder Vinagre 2010 - 2013
© Philippe Lehaut 2013
Aligner la flèche sur le temps mesuré pour l'exposition
sans le filtre sur l'appareil photo puis lire sous l'index
du filtre utilisé le nouveau temps de pose à regler