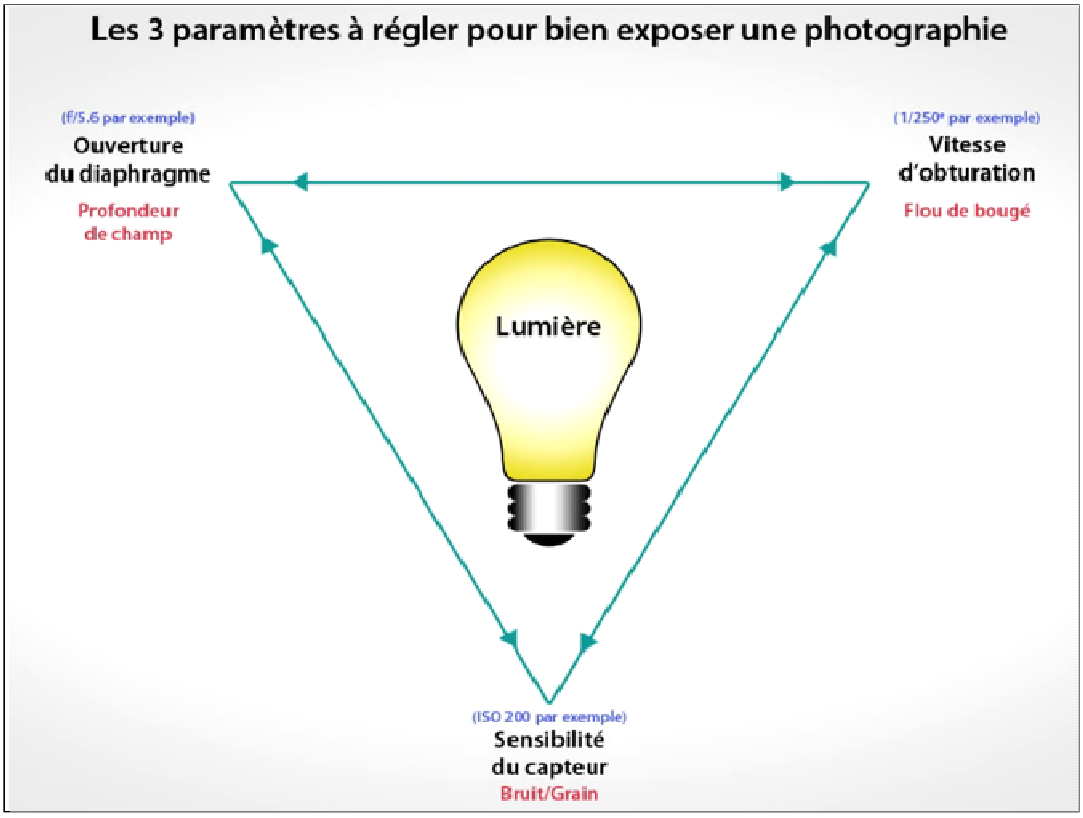
RECAPITULATIF DES COURS DE BASES



Trois paramètres permettent de modifier l'exposition d'une photo :

- L'ouverture du diaphragme de l'objectif exprimé en valeur focal divisé par l'ouverture (exemple f/5.6).

Les ouvertures de diaphragme s'expriment par des nombres qui correspondent au rapport entre la focale de l'objectif et le diamètre de l'ouverture et qui s'écrivent précédés de "F/"; chaque valeur correspond à une quantité de lumière double de celle qui la précède (F/5.6 laisse passer deux fois plus de lumière que F/8 et deux fois moins que F/4, par exemple).

Voici les principales valeurs d'ouverture normalisées: ... 1.4 - 2 - 2.8 - 4 - 5.6 - 8 - 11 - 16 - 22 - 32 ...

Soulignons que les objectifs à focale variable (zooms) comportent souvent deux valeurs d'ouverture maximale; par exemple 70-210 mm F/3.5-5.6. Cela signifie que la plus grande ouverture (3.5) sera atteinte à la plus courte focale (70 mm) mais qu'elle sera ramenée à la valeur de 5.6 à la plus longue focale (210 mm). C'est évidemment moins bien qu'un objectif dont la plus grande ouverture reste constante quelle que soit la focale... mais c'est plus compliqué et, surtout, plus cher ! Il n'est pas étonnant que la valeur la moins favorable soit parfois "oubliée" de certains catalogues ou publicités...

- La vitesse d'obturation, c'est-à-dire le temps que va être exposé à la lumière la surface sensible du capteur, exprimé en seconde (exemple 1/250e de seconde).

La vitesse d'obturation, simplement appelée vitesse, est le temps pendant lequel l'obturateur restera ouvert et laissera passer la lumière jusqu'au film. On parle aussi de durée d'exposition ou de temps de pose. Quel que soit le type d'obturateur, central ou focal, les vitesses sont exprimées en fractions de secondes. Celles-ci, comme les ouvertures de diaphragme, sont normalisées au plan international: …1 - 1/2 - 1/4 - 1/8 - 1/15 - 1/30 - 1/60 - 1/125 - 1/250 - 1/500 - 1/1000 - 1/2000 ...

Comme pour les valeurs de diaphragme, le passage d'une valeur à la suivante a pour conséquence que deux fois moins de lumière (ou, dans l'autre sens, deux fois plus) atteindra le capteur.

- La sensibilité exprimé en ISO ou ASA (exemple 200 ISO).

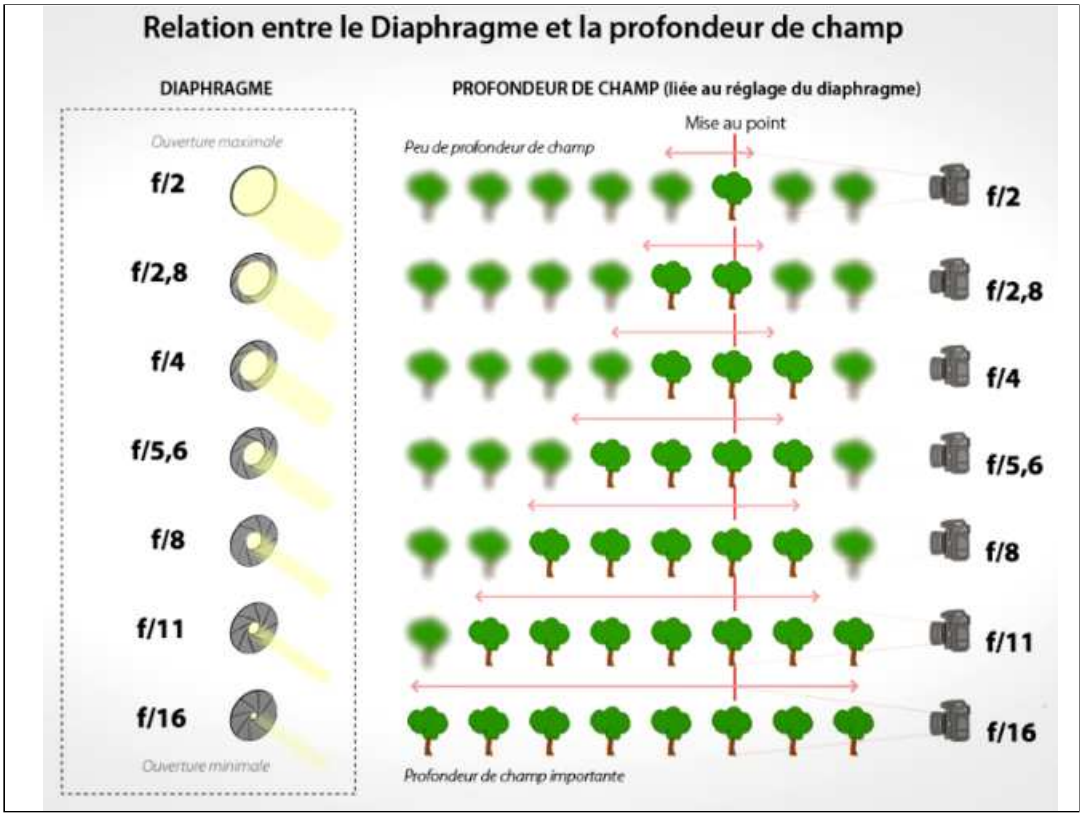
Chaque valeur des paramètres possède des avantages et des inconvénients :

- L'ouverture agit sur la **profondeur de champ**.

- La vitesse peut créer le problème de **flou de bougé** et capturer ou non le mouvement.

- La modification de la sensibilité amène du **bruit numérique** (grain) sur l'image.

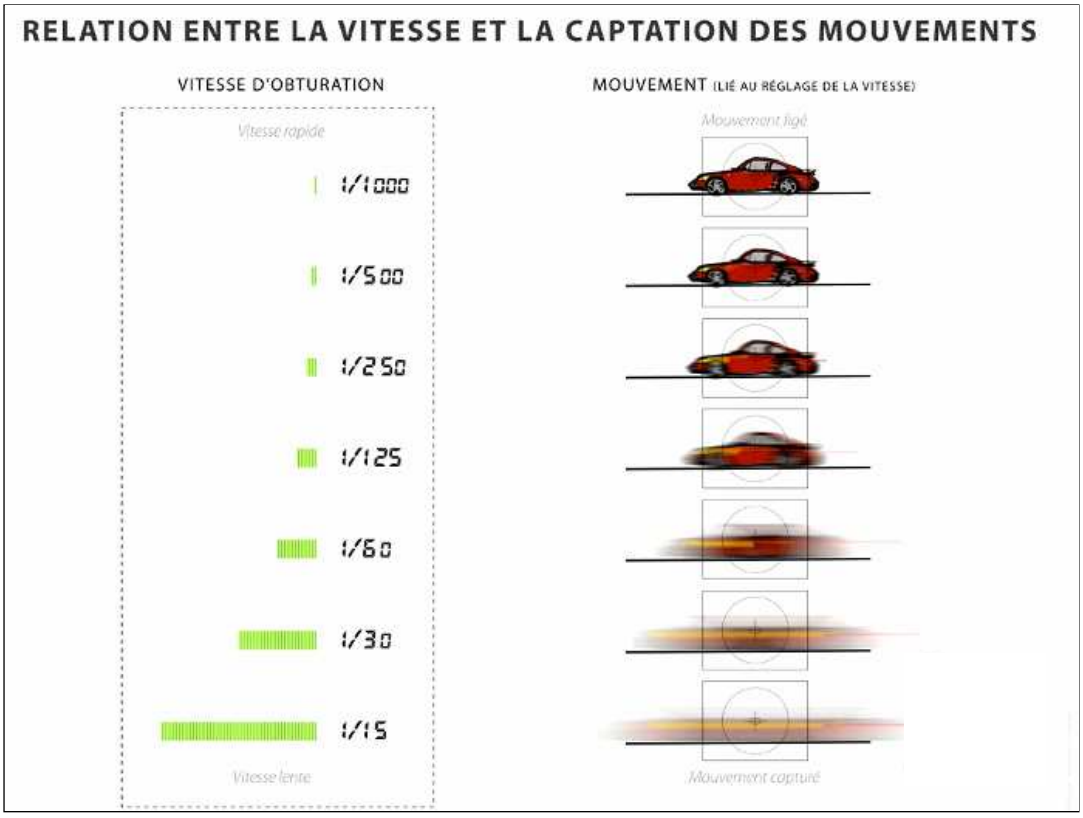
Le photographe devra faire des choix adapté à la photo qu'il souhaite réaliser tout en contournant les inconvénients liés à ses choix.



Un objectif de focal 50 mm ouvert à f divisé par 2 (f/2) a un diamètre d'ouverture de 25 mm.

Retenons simplement que plus la valeur qui divise **la focale est petite**, **plus le diaphragme sera ouvert et laissera passer la lumière**. Ainsi, à f/2 l'ouverture est très grande. A f/16, l'ouverture est faible.

La profondeur de champ est la zone nette de votre image. C'est donc la distance qui sépare le premier plan net de l'image et le dernier plan net de l'image, appeler : Premier Pan et Arrière Plan.

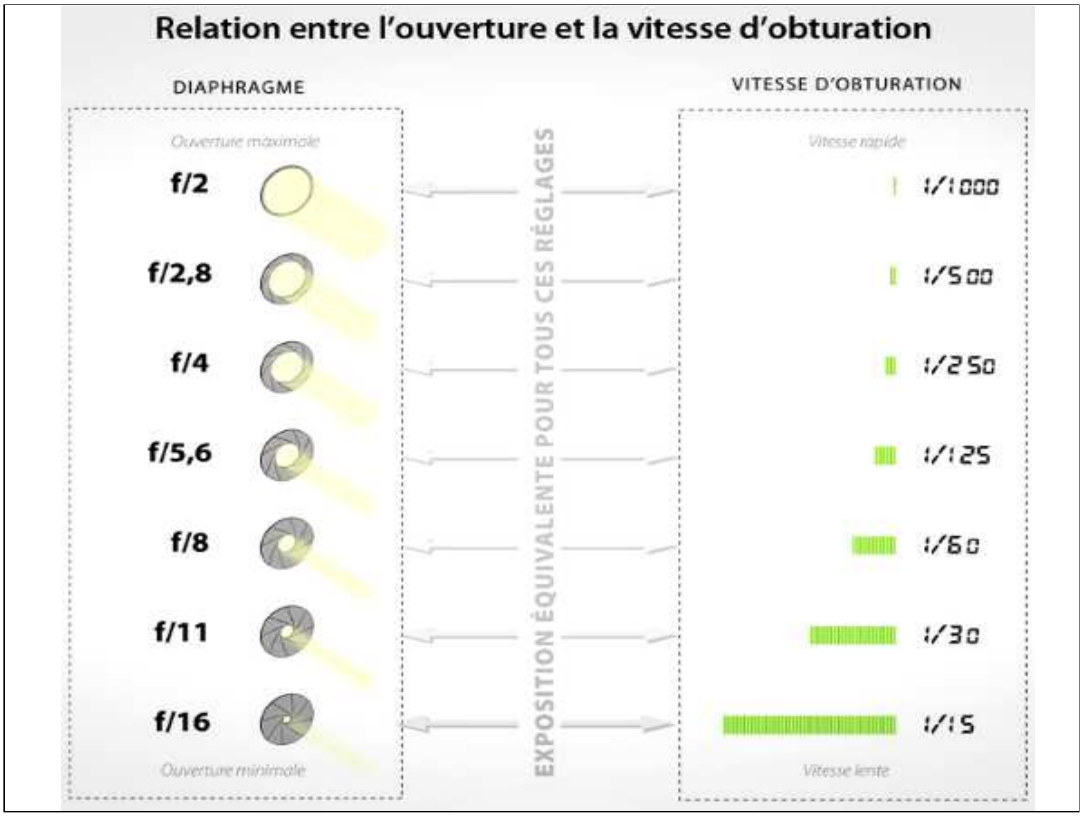


Il est important de savoir que :

-Une vitesse **rapide fige** le mouvement

-Une vitesse **lente enregistre** le mouvement

Attention, plus la vitesse est lente plus l'appareil capture les mouvements des éléments photographier, objets et personnes, mais aussi les mouvements du photographe qui tient son appareil.



Les trois paramètres cités précédemment sont donc liés entre eux, ils s'équilibrent mutuellement. Ainsi pour une même scène photographié et pour un réglage de sensibilité donnée, il est possible de choisir plusieurs couples Ouverture – Temps de pose qui donneront un résultat équivalent en terme d'exposition.

Relation entre Ouverture, Vitesse et Sensibilité

ANALOGIE	
Exposer correctement la photo	Remplir le verre de lait jusqu'au bord
Sensibilité du capteur Ouverture du diaphragme Temps de pose	Taille du verre Diamètre d'ouverture de la bouteille Temps pendant lequel on verse le lait
Avec une sensibilité donnée et une ouverture donnée ▶ Si on sélectionne un temps de pose trop long La photo va être sur-exposée (trop claire) ▶ Si on sélectionne un temps de pose trop court La photo va être sous-exposée (trop sombre)	**Avec un verre et une ouverture de bouteille de taille donnée** ▶ Si l'on verse pendant un temps trop important Le verre va déborder ▶ Si l'on verse pendant un temps trop court Le verre ne sera pas plein
Avec une sensibilité donnée et un temps de pose donné ▶ Si on sélectionne une ouverture trop grande La photo va être sur-exposée (trop claire) ▶ Si on sélectionne une ouverture trop petite La photo va être sous-exposée (trop sombre)	**Avec un verre de taille donnée, et un temps pendant lequel on verse le lait donné** ▶ Si on utilise une bouteille avec un grand trou Le verre va déborder ▶ Si on utilise une bouteille avec un petit trou Le verre ne sera pas plein
Avec un temps de pose et une ouverture donnée ▶ Si on sélectionne une sensibilité trop importante La photo va être sur-exposée (trop claire) ▶ Si on sélectionne une sensibilité trop faible La photo va être sous-exposée (trop sombre)	**Avec un temps pendant lequel on verse le lait donné et une ouverture de bouteille donnée** ▶ Si on prend un verre de petite taille Le verre va déborder ▶ Si on prend un verre de grande taille Le verre ne sera pas plein

Avant d'aller plus loin, faisons une petite analogie :

Exposer correctement une photo pourrait être assimiler à remplir correctement un verre de lait :

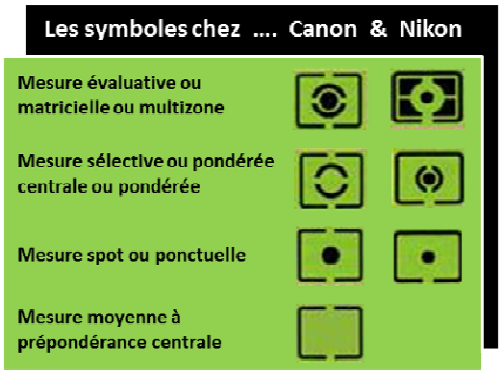
-La sensibilité du capteur correspond à la taille du verre

-Le temps de pose correspond au temps durant lequel on verse le lait

-L'ouverture, correspond au diamètre du goulot de la bouteille par lequel on verse le lait

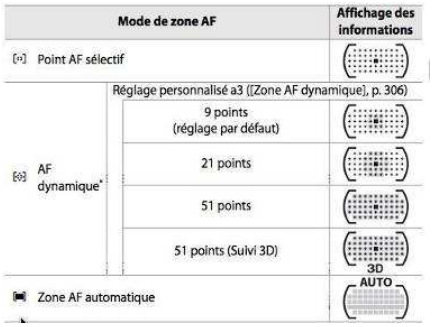
Bien régler son appareil

Les modes de mesure de la lumière



Sélectionner le mode de mise au point

Sélectionner le mode Auto-Focus



Mode de zone AF			Affichage des informations
Point AF sélectif			
AF dynamique*	Réglage personnalisé a3 ([Zone AF dynamique], p. 306)		
		9 points (réglage par défaut)	
		21 points	
		51 points	
		51 points (Suivi 3D)	
Zone AF automatique			3D AUTO

Mesure de la lumière

Sur les reflex et appareils numériques dit experts, il est important de savoir qu'il est proposé 3 types d'expositions qui correspondent à certaines situations :

- Mesure évaluative ou matricielle, c'est la mesure par défaut de tout les appareils photos numériques. la lumière est mesuré sur toute l'image (concrètement l'image est divisé en plusieurs partie et une moyenne est faite). Efficace dans 95% des cas, les 5% restants comprennent les contre-jours par exemple.

- Mesure à prépondérance centrale : Le viseur devrait présenter un cercle, la lumière est mesuré dans ce cercle et une moyenne est faite. A utiliser comme pour le portrait par exemple.

- Mesure spot, seul le centre de l'image mesure la lumière (le milieu pile). A utiliser quand le centre de l'image est important. Difficile à utiliser car le simple fait de pointer le milieu sur un objet noir (surexposition) ou blanc (sous exposition) gâchera la photo.

Mode mise au point

La mise au point automatique, ou **autofocus**, est présente sur tout les appareils photo numériques. Pour l'utiliser au mieux voyons comment fonctionnent les **collimateurs** et la technique de **recadrage**.

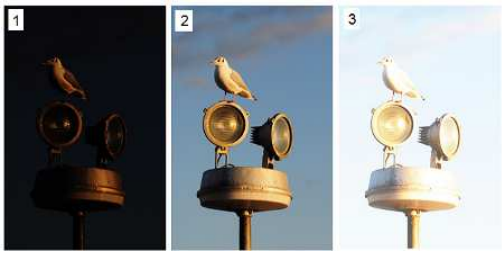
Sur les réflex numériques mais aussi sur certains bridges ou hybrides, les collimateurs sont représentés dans le viseur par des points carrés ou rectangles. Il peuvent être au nombre de 3 à 45, voir supérieur. On peut généralement laisser l'appareil deviner automatiquement ou faire la mise au point ou sélectionner via une combinaison de touches, un collimateur. Cette dernière solution reste préférable évidemment.

Cependant, le plus souvent, le collimateur central est plus sensible que les autres. De plus les appareils compacts, bridges et hybrides n'offrent pas la possibilité d'afficher plusieurs collimateurs et encore moins de les sélectionner, c'est pourquoi nous utiliserons la technique du recadrage.

Bien utiliser son appareil

Choix d'une bonne exposition

technique du **Braketing** d'exposition



AEL= Auto Exposure Lock

La règle d'or est de ne jamais descendre à une vitesse inférieure à la longueur de focale.

Exemple, si pour cette photo vous avez équipé votre appareil d'une focale de 50mm, votre vitesse ne doit pas être inférieure à 1/50 de seconde.
Pour éviter cette erreur assez classique, la solution est soit :
- D'augmenter la valeur de la sensibilité du nombre d'**ISO** en passant par exemple à 1600
- En **ouvrant** un peu plus notre diaphragme en passant par exemple à f/4
- **D'augmenter l'exposition**

Il est possible si vous êtes en mode de mesure matricielle ou prépondérance centrale, de forcer la mesure d'exposition spot grâce à une touche présente sur la plupart des appareils photos numériques.
AEL= Auto Exposure Lock en français on pourrait dire blocage de l'exposition automatique ou mise en mémoire de l'exposition. Cela permet de garder la valeur d'exposition d'un point donné du sujet par rapport au reste de la scène comme pour prendre une photo en contre jour ou faire un portrait avec des lumières difficiles à maîtriser.

Dernier point de possibilité de réglage de l'exposition, c'est d'appliquer la technique du **Braketing d'exposition**. Elle est utilisée quand l'exposition semble délicate. Le principe est de prendre une même photo plusieurs fois avec des niveaux d'expositions différents. Cet outil dans la plupart des appareils permet de prendre entre 3 et 5 photos avec des expositions allant de -2 IL à + 2 IL.
Le photographe choisi la différence d'exposition souhaité, par exemple ici -2 IL pour la première photo, rien pour la seconde, et + 2IL pour la troisième. Il n'y aura plus qu'a choisir la meilleur des trois photos prises.