REGARD'AmiS

Mise au point
Fonctionnement de l'Auto Focus (AF)

REGARD'AmiS

Ce que l'on va voir

1. Qu'est-ce que la mise au point et la zone de netteté ?
2. Fonctionnement de la mise au point dans les appareils et les objectifs
3. Les différents modes de mise au point
4. AF-ON
5. Pour aller plus loin …

REGARD'AmiS

Qu'est-ce que la mise au point et la zone de netteté ?

La mise au point (focus)

La **mise au point** est le processus qui permet d'ajuster la position des éléments optiques de l'objectif pour que l'image d'un sujet soit nette sur le capteur (ou la pellicule). Quand un sujet est "au point", les rayons lumineux qui en proviennent convergent précisément sur le capteur, formant une image nette.

- **Sujet net** : Les détails sont précis, les contours sont bien définis.
- **Sujet flou** : Les détails sont estompés, les contours sont flous.



REGARD'AmiS

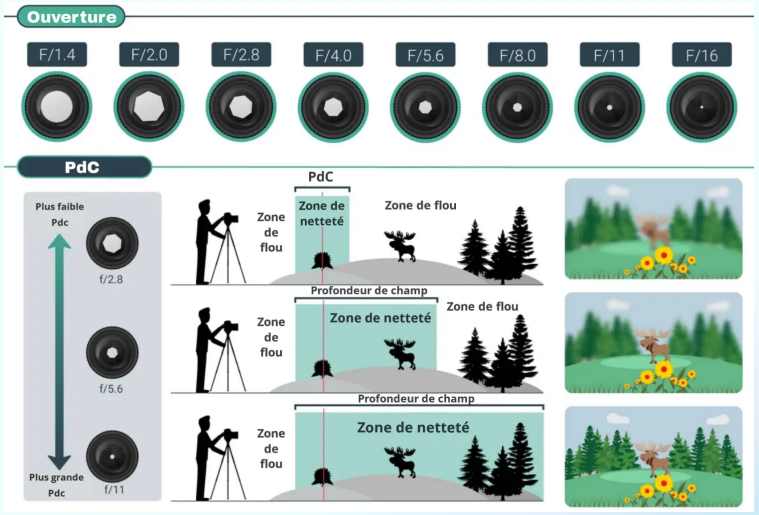
Qu'est-ce que la mise au point et la zone de netteté ?

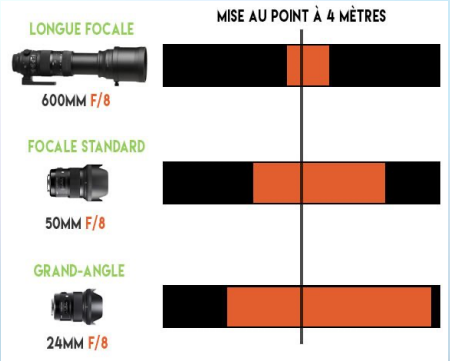
La zone de netteté ou profondeur de champ

La zone de netteté (ou profondeur de champ) est la plage de distances devant et derrière le sujet principal où l'image reste acceptablement nette.

Elle dépend de :

- L'ouverture du diaphragme : Plus l'ouverture est petite (ex. f/16), plus la zone de netteté est grande.
- La distance de mise au point : Plus le sujet est éloigné, plus la zone de netteté est étendue.
- La focale de l'objectif : Plus la focale est courte (ex. 18mm), plus la zone de netteté est grande.





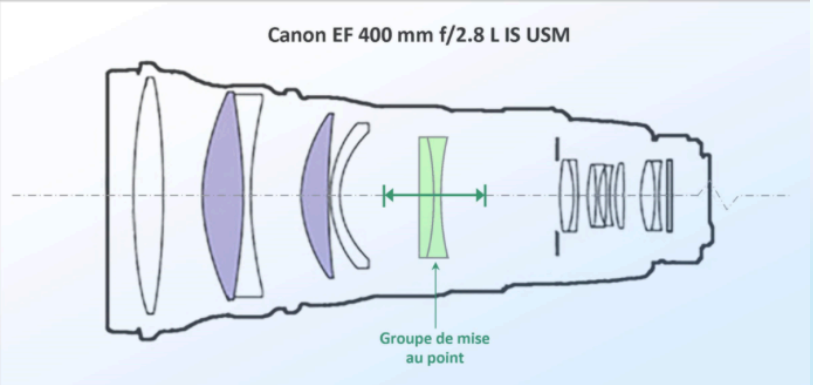
REGARD'AmiS

Fonctionnement de la mise au point dans les appareils et les objectifs

Dans l'objectif

La mise au point est réalisée en déplaçant **un ou plusieurs groupes de lentilles** à l'intérieur de l'objectif. Ce déplacement modifie la distance entre les lentilles et le capteur, permettant de faire converger la lumière sur le capteur pour un sujet à une distance donnée.

- **Objectifs à mise au point manuelle** : L'utilisateur tourne une bague pour ajuster la position des lentilles.
- **Objectifs autofocus** : Un moteur (dans l'objectif ou le boîtier) déplace les lentilles automatiquement



REGARD'AmiS

Fonctionnement de la mise au point dans les appareils et les objectifs

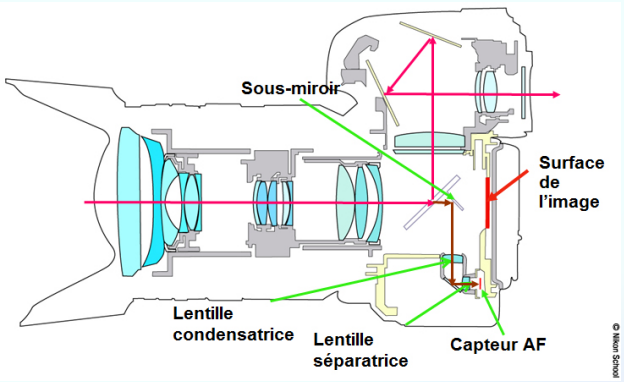
Dans l'appareil photo

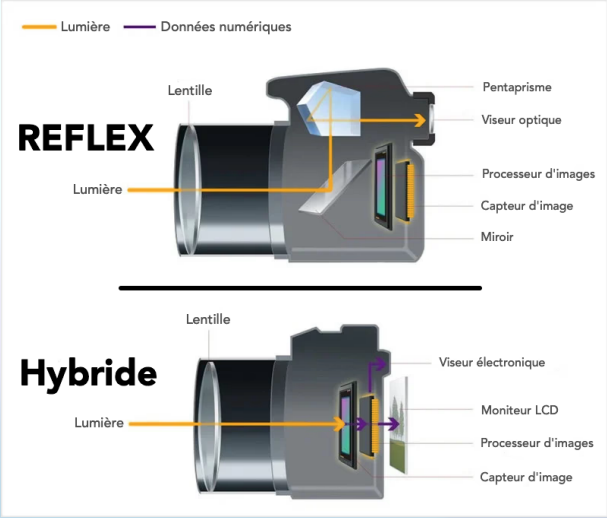
Les appareils photo utilisent des systèmes pour **détecter** si le sujet est net ou non :

- Capteurs de phase (Phase Detection AF - PDAF)
  - **Fonctionnement** : Utilise des paires de micro-lentilles qui divisent la lumière en deux images. Si les deux images sont alignées, le sujet est net. Sinon, l'appareil calcule la distance et le sens pour ajuster la mise au point.
  - **Avantages** : Rapide et précis, idéal pour les sujets en mouvement.
  - **Utilisation** : Présent dans les reflex (via un miroir et un prisme) et dans les hybrides (directement sur le capteur).

- Contraste (Contrast Detection AF - CDAF)
  - **Fonctionnement** : L'appareil analyse le contraste de l'image. Plus le contraste est élevé, plus le sujet est net. Il ajuste la mise au point en maximisant le contraste.
  - **Avantages** : Précis, mais plus lent que la détection de phase.
  - **Utilisation** : Utilisé dans les compacts et certains hybrides (souvent en complément du PDAF).

- Hybride (Dual Pixel AF, etc.)
  - **Fonctionnement** : Combine la détection de phase et de contraste pour une mise au point rapide et précise.
  - **Utilisation** : Présent dans les hybrides récents (ex. Canon EOS R, Sony Alpha, Nikon Z).





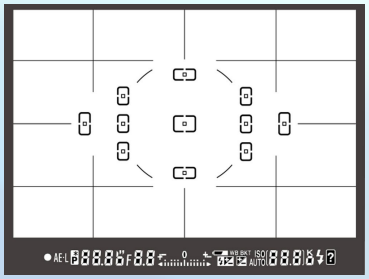
REGARD'AmiS

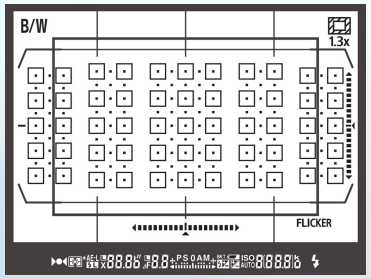
Les collimateurs, quésaco ?

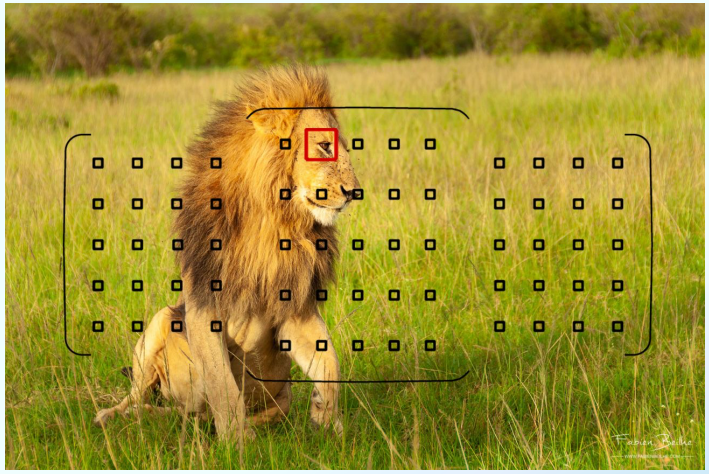
Les collimateurs (ou points AF) sont les éléments de base de l'autofocus de votre appareil photo. Si vous n'en avez jamais entendu parler, il s'agit tout simplement des petits carrés ou des petits points que vous voyez dans le viseur de votre appareil photo.

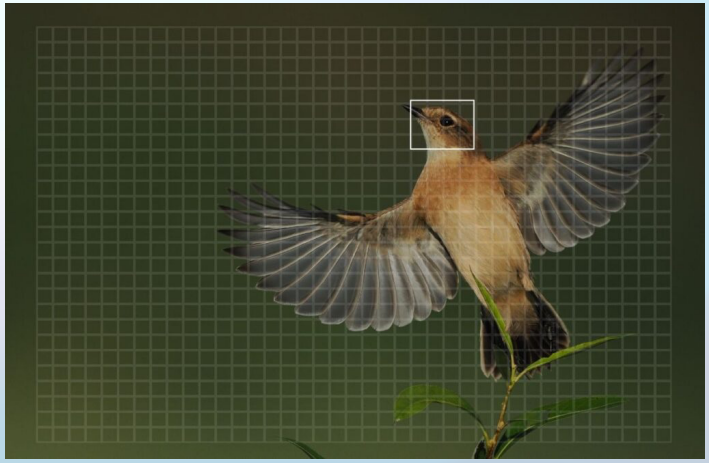
En appuyant à mi-course sur le déclencheur, la plupart des appareils émettent un bip sonore et les collimateurs s'éclairent (souvent en rouge ou en vert) pour indiquer où la mise au point va se faire.

Le rôle des collimateurs est donc de choisir la zone de mise au point. Pour dire les choses encore plus simplement, les collimateurs permettent de choisir la zone qui sera la plus nette sur votre photo





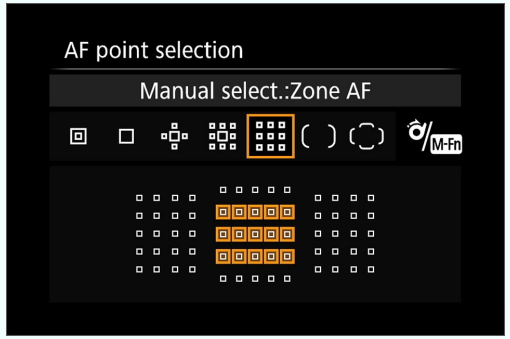




REGARD'AmiS

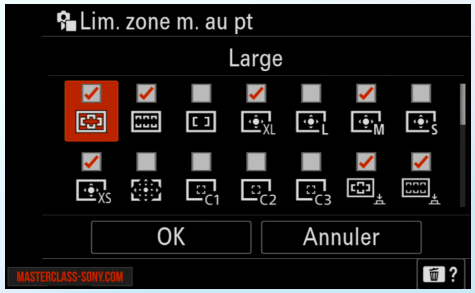
Les différents modes de mise au point

Modes de sélection de la zone AF



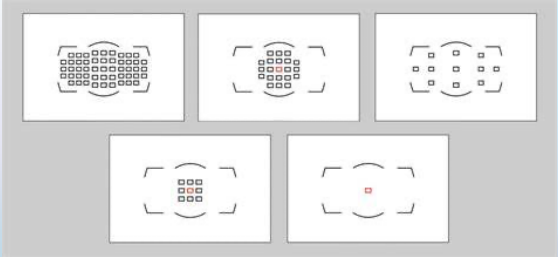
1. AF ponctuel (Single-Point AF)
   - L'utilisateur sélectionne un seul point AF pour la mise au point.
   - **Utilisation** : Idéal pour les sujets statiques et précis (portrait, macro).

2. AF dynamique / Zone AF
   - L'appareil utilise plusieurs points AF pour suivre le sujet dans une zone.
   - **Utilisation** : Sujets en mouvement (sport, animaux).



3. AF automatique (Auto-Area AF)
   - L'appareil choisit automatiquement le point AF en fonction de la scène.
   - **Utilisation** : Débutants, scènes simples.

4. AF suivi 3D (Nikon) / Suivi en continu
   - L'appareil suit le sujet en 3D (distance + mouvement latéral).
   - **Utilisation** : Sujets en mouvement complexe (sport, oiseaux en vol).



REGARD'AmiS

Les différents modes de mise au point

Modes de mise au point (AF-S, AF-C, AF-A)

1. AF-S (Autofocus Simple / One-Shot AF)
   - **Fonctionnement** : L'appareil fait la mise au point une fois (quand vous appuyez à mi-course sur le déclencheur) et la verrouille.
   - **Utilisation** : Sujets statiques (paysage, portrait posé).

2. AF-C (Autofocus Continu / AI Servo)
   - **Fonctionnement** : L'appareil ajuste en continu la mise au point tant que le déclencheur est pressé à mi-course.
   - **Utilisation** : Sujets en mouvement (sport, animaux).

3. AF-A (Autofocus Automatique / AI Focus) - Déconseillé
   - **Fonctionnement** : L'appareil bascule automatiquement entre AF-S et AF-C en fonction du mouvement du sujet.
   - **Utilisation** : Scènes variées (reportage, voyage).

REGARD'AmiS

AF-ON

Le bouton **AF-ON** (Autofocus On) est une fonctionnalité présente sur de nombreux appareils photo. A quoi sert-il ?

Le bouton AF-ON permet de découpler la mise au point automatique (autofocus) de l'action de presser le déclencheur à mi-course.

- **Par défaut**, sur la plupart des appareils, l'autofocus se déclenche quand tu appuies **à mi-course sur le déclencheur**.
- Avec le bouton AF-ON, tu peux activer l'autofocus uniquement en appuyant sur ce bouton, indépendamment du déclencheur.



Pourquoi l'utiliser ?

1. Contrôle plus précis :
   - Tu peux **verrouiller la mise au point** sur un sujet en appuyant sur AF-ON, puis **recomposer ton image** sans que l'appareil ne refasse la mise au point en bougeant.
   - Idéal pour les sujets statiques (portrait, paysage) où tu veux choisir exactement où faire la mise au point.

2. Meilleure réactivité pour les sujets en mouvement :
   - En mode **AF-C (Autofocus Continu)**, tu peux **maintenir le bouton AF-ON enfoncé** pour que l'appareil suive le sujet en mouvement, tout en gardant le déclencheur prêt à prendre la photo.
   - Exemple : Photographier un sportif ou un animal en mouvement.

3. Éviter les erreurs de mise au point :
   - Si tu utilises le déclencheur à mi-course pour faire la mise au point, un mouvement involontaire peut **décaler la mise au point**.
   - Avec AF-ON, tu **sépares les deux actions** : la mise au point et la prise de vue.

REGARD'AmiS

Pour aller plus loin - Thèmes

Thème 1 : Portrait en mouvement

- Réglages recommandés :
  - Mode **AF-C** (pour les sujets en mouvement).
  - **Zone AF dynamique** ou **suivi 3D** (selon l'appareil).
  - Vitesse d'obturation **1/500s ou plus rapide** pour figer le mouvement.
  - Sensibilité ISO adaptée à la lumière disponible.
- Points à observer :
  - La netteté des yeux ou du visage.
  - La fluidité du suivi (pas de "sauts" de mise au point).
  - La gestion de la profondeur de champ (flou d'arrière-plan).

Thème 2 : Nature et Macro

- Réglages recommandés :
  - Mode **AF-S** (pour les sujets statiques).
  - AF ponctuel (Single-Point AF) pour une précision maximale.
  - Ouverture **f/8 à f/16** pour une grande profondeur de champ (ou f/2.8 pour un flou artistique).
  - Vitesse d'obturation adaptée (1/200s ou plus rapide pour éviter le flou de mouvement).
- Points à observer :
  - La netteté des détails (yeux de l'insecte, textures de la fleur).
  - La gestion de la lumière (éviter les surexpositions sur les pétales blancs).
  - L'impact de l'ouverture sur la profondeur de champ.