Les secrets de l'autofocus et de la mise au point

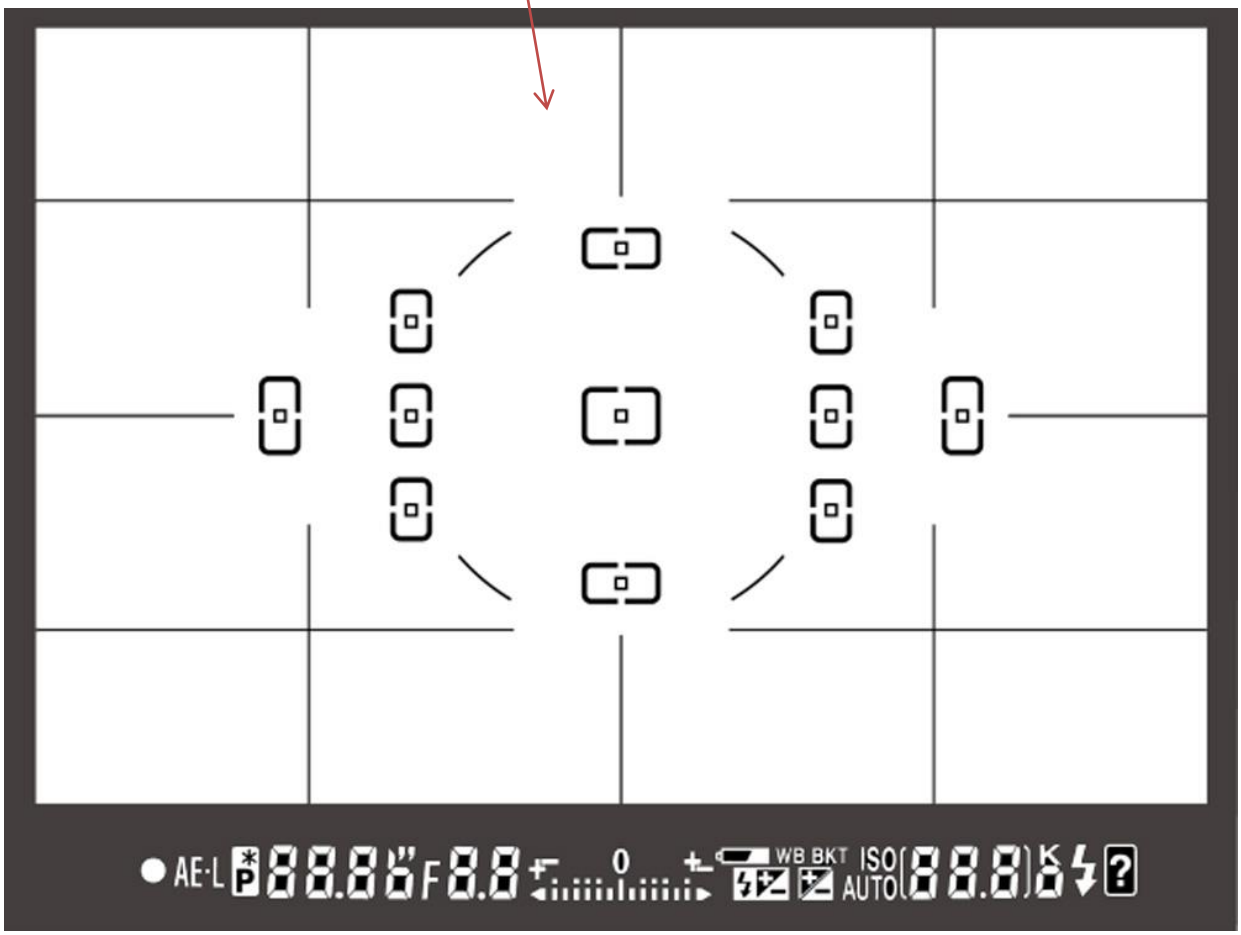
2 réglages interviennent dans la mise au point (MAP) automatique

- La **Zone** **=>** les **collimateurs**

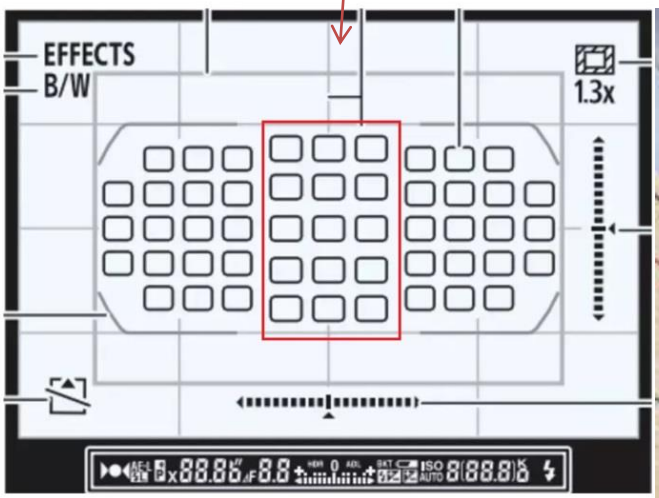
- **Le Mode AF** **=> AF-S / one shot ou AF-C / AI Servo**

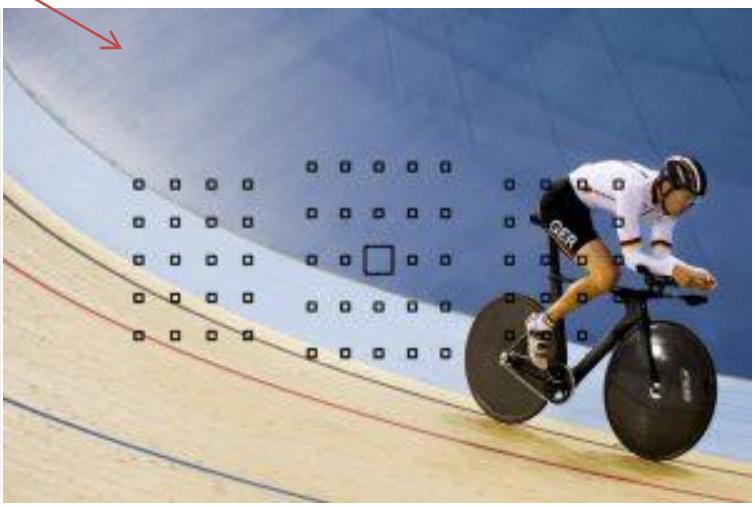
Les collimateurs autofocus

Sur les **boîtiers d'entrée de gamme (Réflex)**, les collimateurs sont peu nombreux et ils couvrent seulement une petite partie du cadre



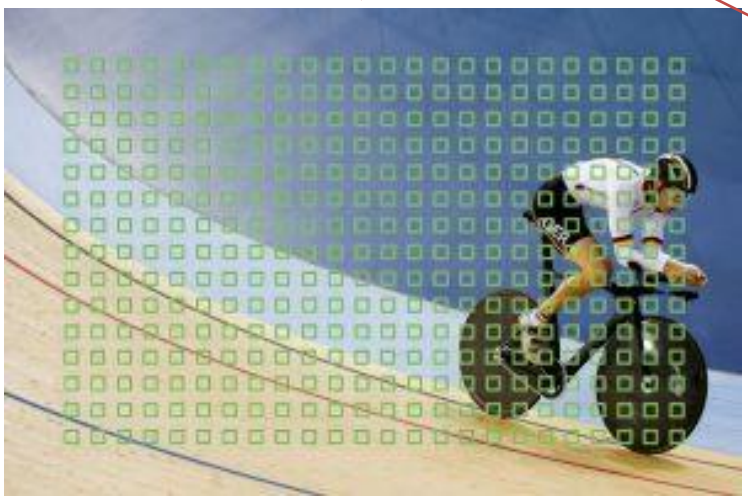
Sur les **boîtiers haut de gamme (Réflex)**, le nombre de collimateurs est plus important et la surface couverte est plus grande

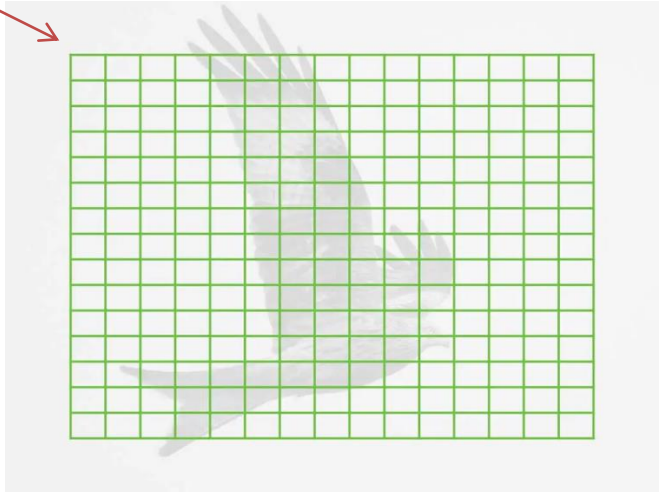




Sur les **boîtiers Hybrides**, le nombre de collimateurs est très important et la surface couverte représente la quasi-totalité de l'image

(Ex: Canon EOS R5 dispose de 5940 zones AF)





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

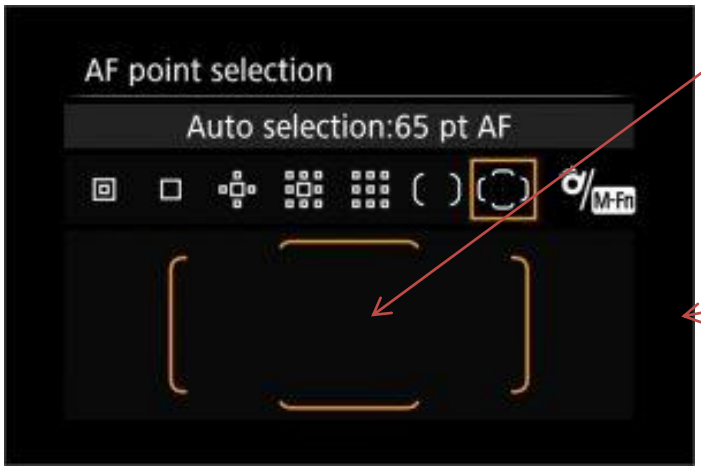
En appuyant **à mi-course** sur le déclencheur, la plupart des appareils émettent un bip sonore et **les collimateurs s'éclairent** (souvent en rouge ou en vert) pour indiquer où la mise au point va se faire.

Mais pour avoir des **photos nettes**, vous ne pouvez pas vous contenter de laisser votre appareil choisir pour vous là où il fera sa mise au point ! Je vous déconseille donc son utilisation qui est beaucoup trop aléatoire.
Il est donc primordial de n'utiliser qu'une petite zone d'autofocus

Vous devez **choisir une zone ou mieux, un collimateur** pour faire la **MAP**

Comment choisir la zone de mise au point

Sélection automatique d'un point dans toute la zone d'AF



Déconseillée

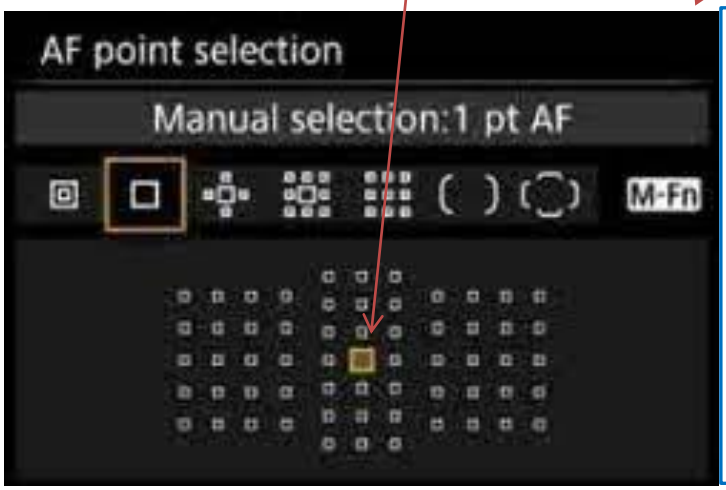
Dans la majeure partie des cas

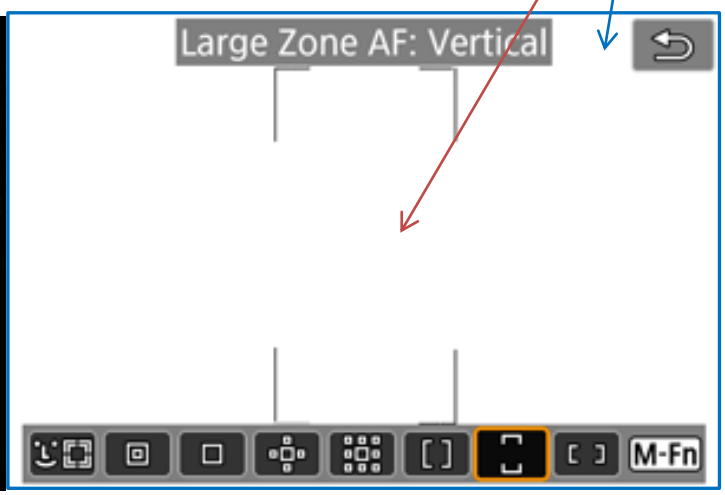
Ecran d'un Réflex

Ecran d'un Hybride

Sélection d'un point précis d'AF

Sélection d'un point dans une zone d'AF





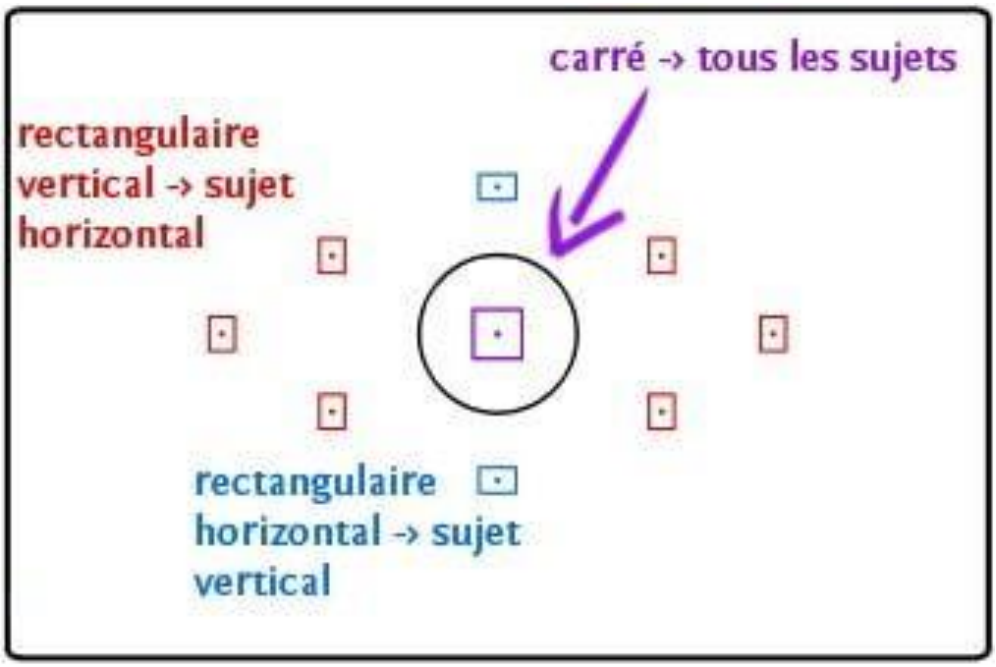
Certains hybrides fonctionnent différemment en faisant simplement la mise au point là où vous l'indiquez sur l'écran tactile.

Info pour les Réflex *3 types de collimateurs.*

Il existe ***différents types*** *de collimateurs. Certains s'en sortent mieux que d'autres et autorisent une mise au point plus rapide et plus précise.*

Le ***collimateur en ligne*** *(ou collimateur simple) est orienté horizontalement ou verticalement. C'est le collimateur le plus basique que l'on peut trouver. Le* ***collimateur en croix*** *est plus complexe et consiste en une combinaison de deux collimateurs en ligne. Enfin, le* ***collimateur en étoile*** *est composé de deux collimateurs en croix.*

(Valable sur les reflex d'entrée de gamme ou de milieu de gamme).



Vous le savez peut-être déjà, mais c'est le collimateur central le plus performant !

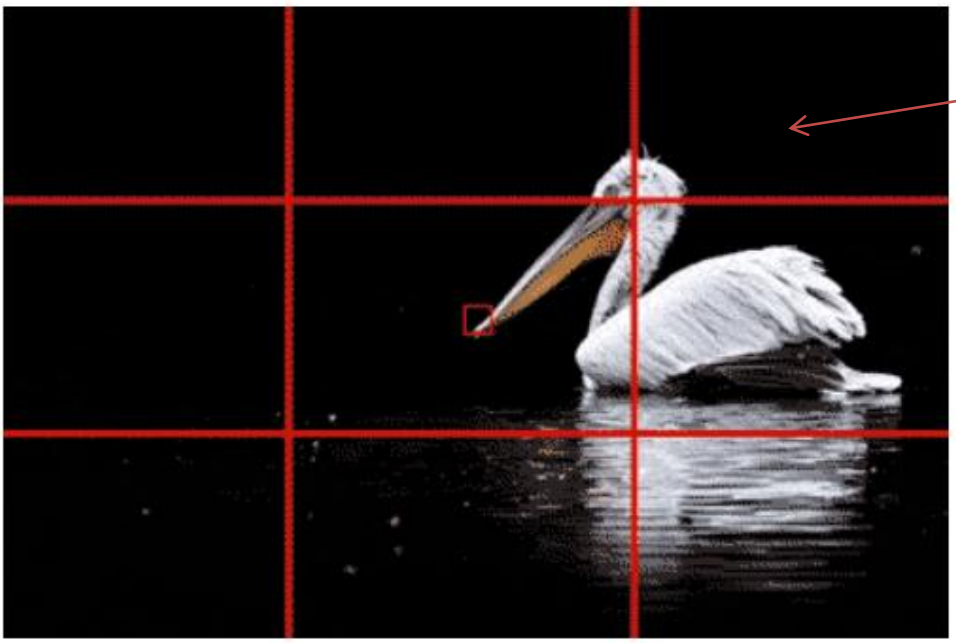
Sur les hybrides et les bridges, on ne retrouve pas ces collimateurs

Sur ces appareils, tous les collimateurs ne reposent pas sur la même technologie.

Certains reposent sur une détection de phase ou sur une détection de contraste.

Chaque marque et appareil ayant ses propres modes et nombre de collimateurs, je vous invite à consulter votre manuel pour savoir comment changer de zone.

La technique de mise au point/recadrage

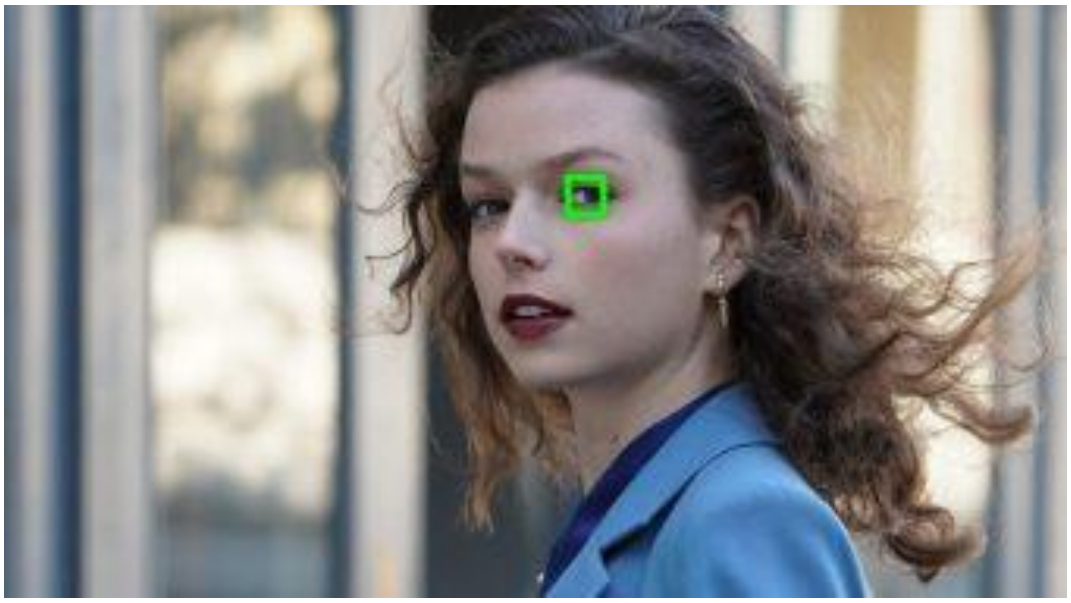


- Placez votre sujet au niveau du collimateur central
- Appuyez à mi-course sur le déclencheur afin de faire la mise au point.
- Une fois la mise au point faite (bip sonore et/ou collimateur qui devient rouge), recadrez comme vous voulez votre image tout en maintenant le déclencheur à mi-course.
- Déclenchez !

C'est personnellement la technique que j'utilise 99% du temps pour faire la mise au point car elle me permet d'être très précis en allant faire la mise au point directement là où je le désire (sur les yeux d'un oiseau et non sur le bec…) et le collimateur central est le plus performant et le plus précis de tous !

Évolution de la technologie d'autofocus avec détection des yeux

Après la détection du visage, des systèmes de suivi de l'œil en temps réel (humain ou animalier) sont aujourd'hui présents chez Nikon, Canon et Sony…



Les différents modes d'autofocus

Le **mode** fait la distinction entre sujets fixes et sujets en mouvement.

Pour un sujet statique, il faut une **MAP ponctuelle**

↳ **AF-S / One shot**

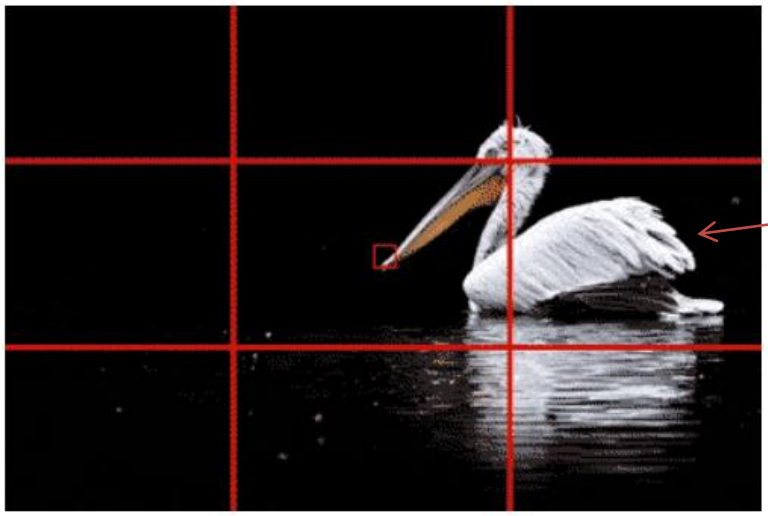
Pour un sujet en mouvement, il faut une **MAP continue**

↳ **AF-C / AI Servo**

AF-S / One shot

Ce mode est le plus **simple**, celui que vous connaissez tous et qui est défini **par défaut** sur l'appareil, il est parfait pour les sujets **immobiles** ou presque.

- Vous appuyez à **mi-course** sur le déclencheur :
  la mise au point automatique s'effectue. Le/les collimateurs qui ont mis au point clignotent, et un bip se fait entendre.
- Tant que vous gardez le doigt à mi-course, la mise au point **ne bouge pas**, quels que soient les **mouvements** que vous ou votre sujet pourrez faire.
- Quand vous appuyez à fond sur le déclencheur, le cliché est pris avec cette mise au point.



Mode

AF-S / One shot

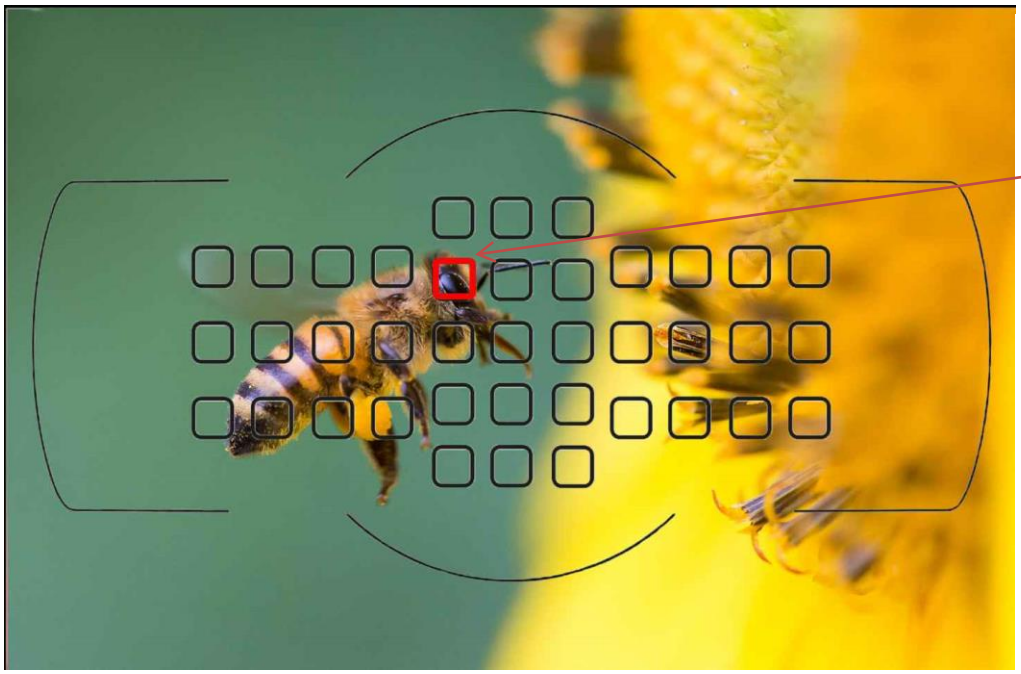
mise au point/recadrage

AF-C / AI Servo

Dans ce mode, l'autofocus ne **s'arrête jamais**. L'appareil met **constamment** au point en suivant les **mouvements** de votre sujet.

Autrement dit, vous n'avez **jamais** de confirmation visuelle *(le point qui clignote)* ou auditive *(le bip)* de la mise au point, puisqu'elle s'effectue **en continu**. Quand vous déclenchez, le cliché est donc pris avec la dernière mise au point effectuée.

C'est un mode quasi **indispensable** sur les sujets **mobiles** où le moindre mouvement de votre sujet peut le rendre flou.



Mode

AF-C / AI Servo

Mise au point en continu

C'est un des cas où vous pouvez utiliser l'ensemble des collimateurs en sélection automatique

Nom chez Nikon, Sony, etc…	Nom chez Canon	Principe de fonctionnement	Quand l'utiliser ?
AF-S	**One Shot**	La mise au point se fait une seule fois et reste verrouillée tant que vous restez appuyé à mi-course sur le déclencheur.	A utiliser sur des sujets statiques ou peu mobiles.
AF-C	**AI Servo**	Tant que vous appuyez à mi-course sur le déclencheur l'appareil n'arrête jamais de calculer et la MAP se fait en continu.	A utiliser sur des sujets en mouvement (oiseaux en vol, lapin qui court, etc…).
AF-A	**AI Focus**	C'est un mixte des deux modes. Par défaut si rien ne bouge l'appareil verrouille la MAP à mi-course. Lorsqu'il détecte un mouvement il passe en autofocus continu.	**Jamais !** Sur le papier c'est joli, mais en situation cela ne fonctionne pas assez bien pour l'utiliser efficacement.

Défaut de Mise au Point sur des boitiers Réflex

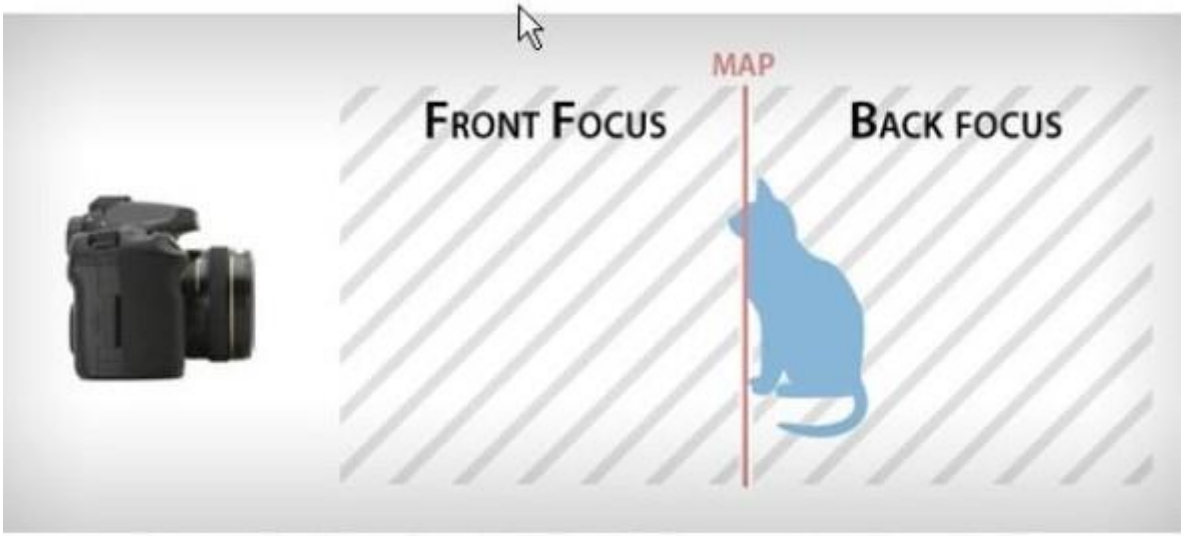
Réglage fin de l'autofocus

(Pour les boitiers milieu de gamme et haut gamme)

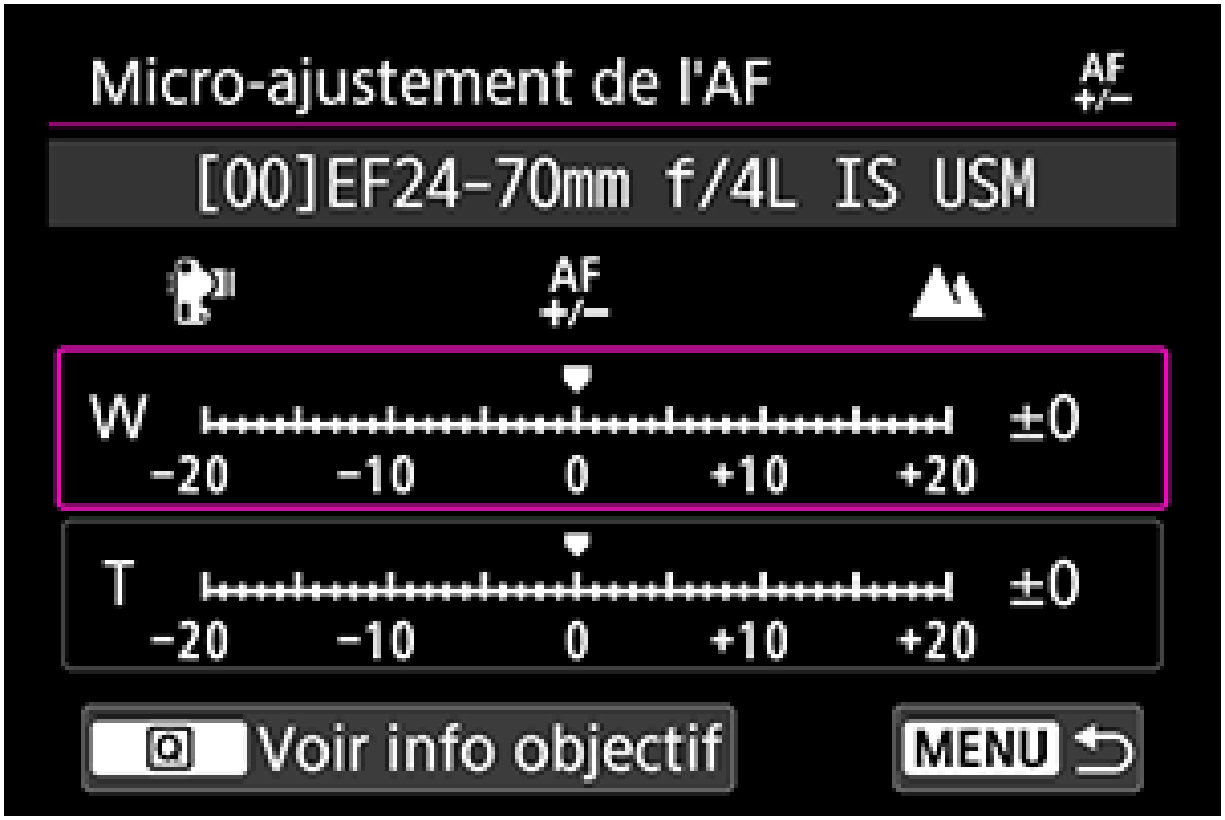
Tous les ensembles appareils-objectifs peuvent présenter des petits décalages de mise au point autofocus appelés *front focus* ou *back focus* (mise au point en avant ou en arrière du sujet).

Il est possible de régler finement le calage de l'AF pour chaque objectif, du moins pour les reflex milieu et haut de gamme qui disposent **d'options de micro-réglages internes** à même de pallier à ces soucis récurrents.

- chez Canon et Sony, on parle de **micro-ajustement de l'AF**
- chez Nikon, on parle de **réglage précis de l'AF**
- chez Pentax, on parle **d'ajustement AF précis**



La zone de front-focus à gauche de la cible, et la zone de back-focus à droite.



Il vous faudra disposer d'une **mire*** qui vous permettra de visualiser la précision de l'AF

*(****Datacolor Spyder Lenscal*** *ci-dessus).*

Il existe également un logiciel ¨**Focal Reikan** ˝ qui fait ce contrôle et la calibration automatiquement en vous donnant une quantité d'informations importante dont la qualité du Focus (qualité de l'optique ou le piqué).

Extrait du compte rendu d'étalonnage édité par ce programme.

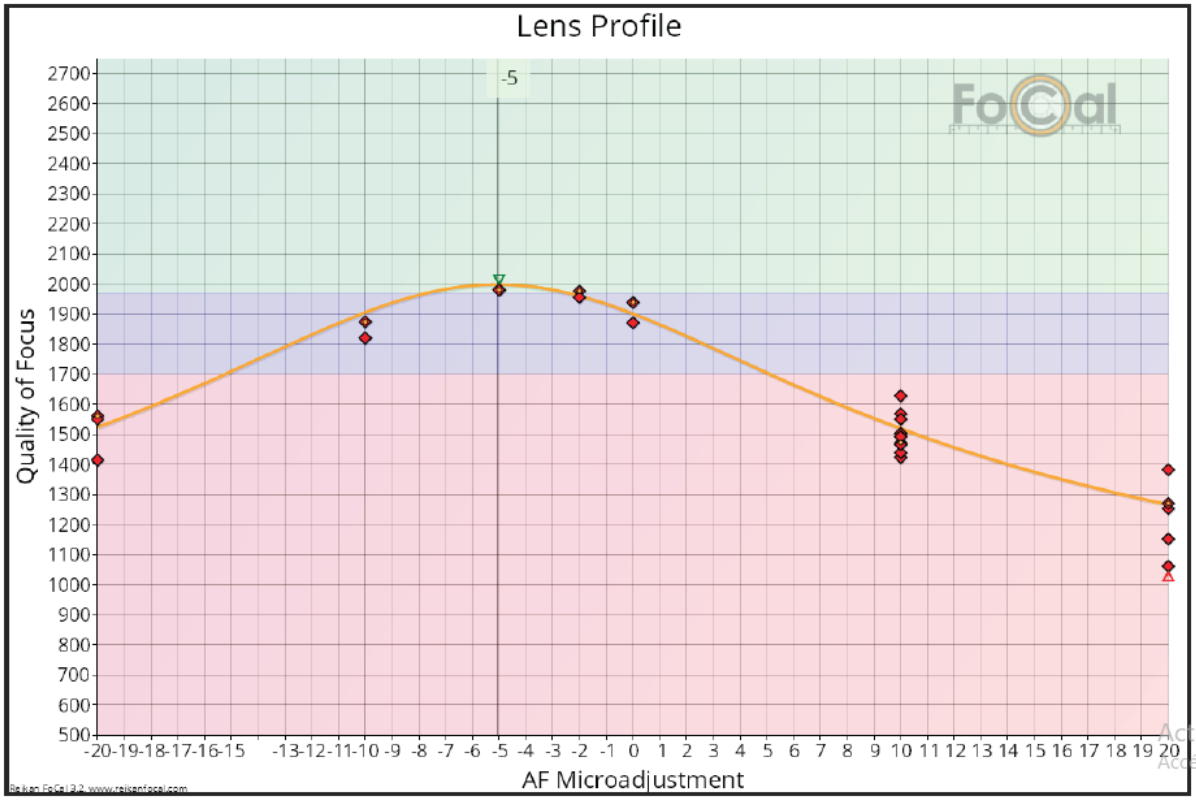
Autofocus Calibration Report
for Canon EOS 6D (serial number 183020006066) with Canon EF 70-200mm f/2.8L USM

Test Details

Lens Profile

The Lens Profile chart shows how the image quality changes as the AF Adjustment changes. The orange line represents how the sharpness is expected to change through all values, so the highest point on this line corresponds to the best predicted Focus Microadjustment value.

For detailed information about how to interpret this chart, please see: http://help.reikanfocal.com/help2/0500.html



Courbe de calibration à 70 mm éditée suite aux différentes mesures réalisées avec la valeur de ˋMicro Ajustement ˝ proposé

Le réglage optimum trouvé : -5 pour cette optique avec ce boitier

(70 – 200 mm f2,8 sur mon Canon 6D)

Reikan Technology

FoCal
Focus Calibration and Analysis Software

Autofocus Calibration Report

for Canon EOS 6D (serial number 183020006066) with Canon EF 70-200mm f/2.8L USM

Test run on: 14/10/2021 14:26:17 with FoCal 2021 MR3

Report created on: 25/03/2022 22:07:53 with FoCal 3.2

Overview

Test Information

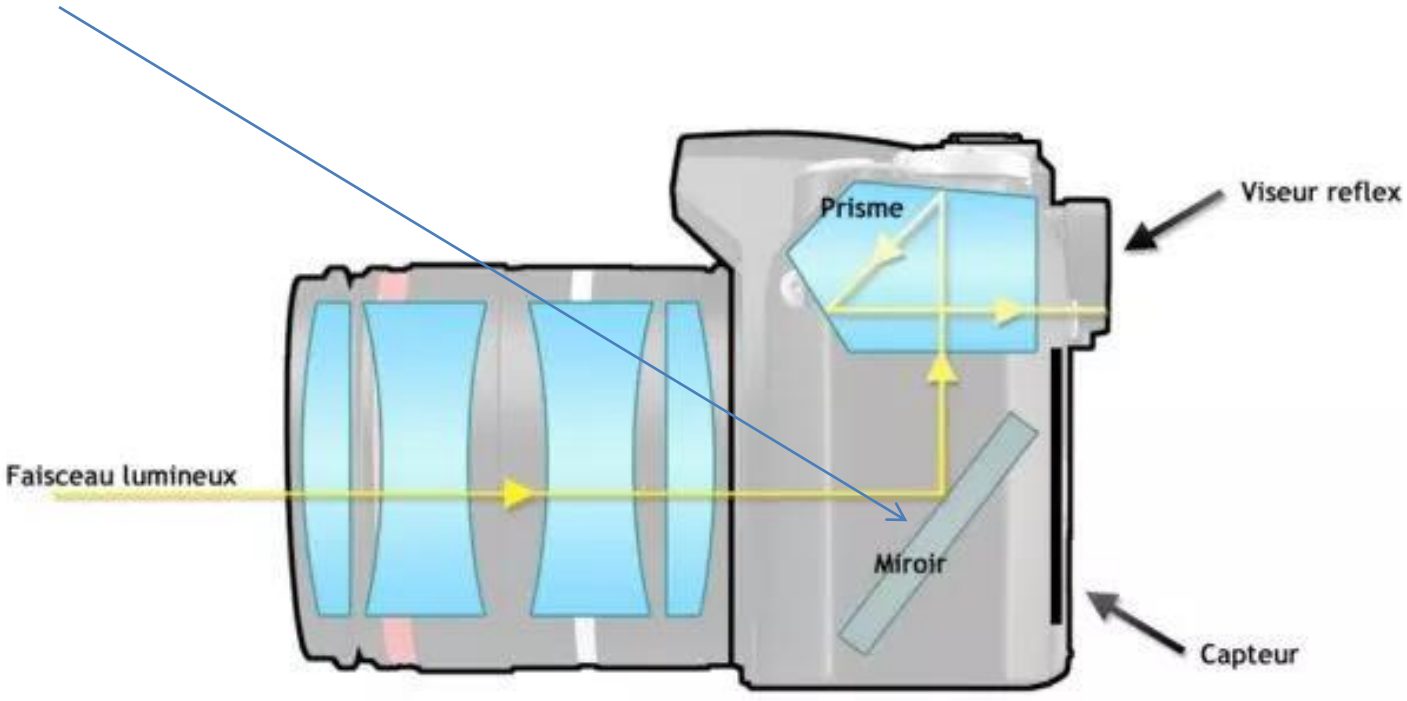
Property	Description
Test ID	50-287-44777
Data Creation Software Version	2021 MR3 (3.1.14.9364W)
Data Analysis Software Version	3.2 (3.4.1.10090W)
Licensed To	BRETAUDEAU PHILIPPE
OS Version	Windows 10 - November 2019 Update (10.0.18363)
Source Mode	Camera Mode
Connection Type	USB
Image Capture Mode	JPEG
Analysis Method	Multi-ESH (RGB)
Camera Model	Canon EOS 6D
Firmware Version	1.1.9
Serial Number	183020006066
Shutter count (start)	31559
Test Colour Temp	5200K
Lens	Canon EF 70-200mm f/2.8L USM
Focal Length	70mm
Test Outcome	Success
Aperture	f/2,8
ISO	100
Distance to Target	3,5m to 3,6m
Starting AF Microadjustment	-2
Tested AF Microadjustment Range	Full (-20 to 20)
AF Microadjustment Step Size	Auto
AF Consistency Constraint	6%
Total Shot Count	25
Calculated AF Microadjustment	-5
Result Confidence	Good
Consistency of Focus	99,0%

Fini de rater des moments uniques avec des photos floues à cause d'une mauvaise mise au point !

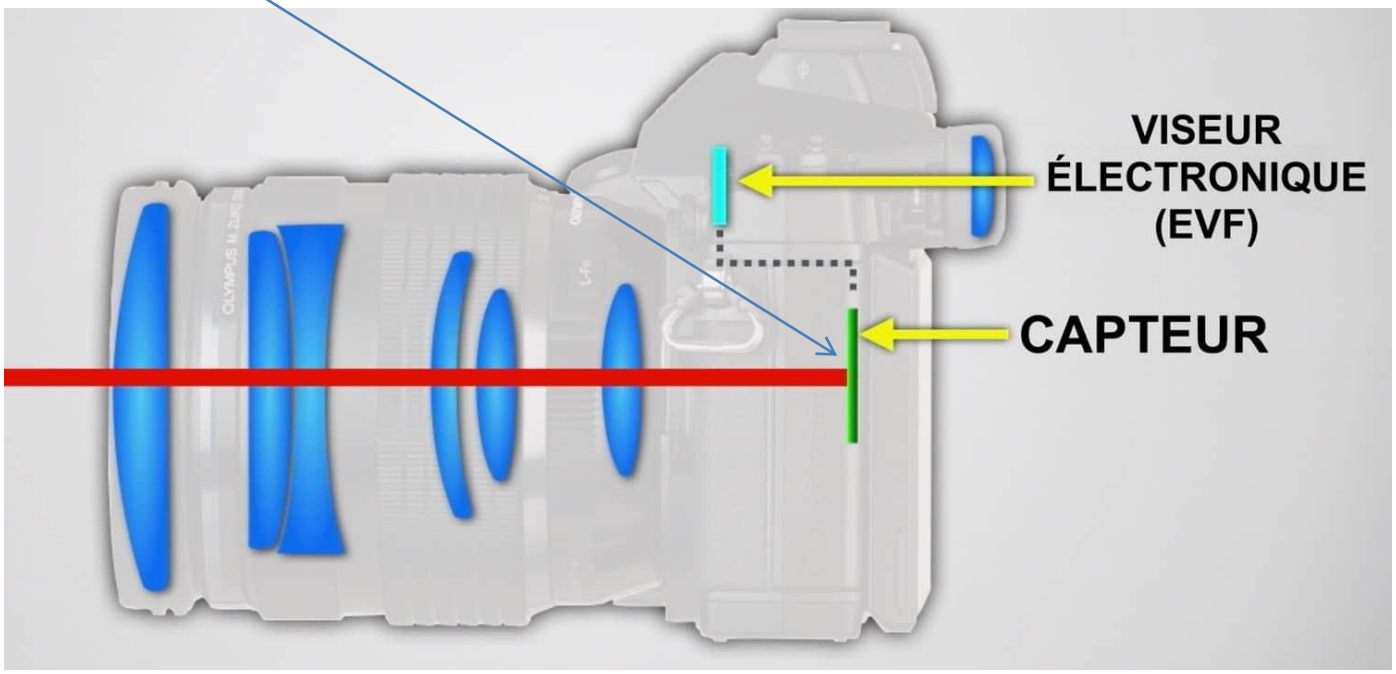
Mars 2023 - Philippe B.

Évolution du matériel photographique

Réflex



Hybride



Les collimateurs : tous les mêmes ?

On ne va pas tourner autour du pot : tous les collimateurs ne se valent pas.

Les collimateurs, ce sont ces petits carrés ou rectangles qui s'éclairent quand on appuie à mi-course sur le déclencheur pour faire la mise au point.

Grâce aux collimateurs, on indique à l'appareil photo quelle zone de notre photo doit être la plus nette.

Par exemple, si on prend des photos de fleurs, on peut décider que la netteté sera sur une fleur au premier plan.

Ou choisir une autre fleur située un peu plus derrière.

Ou carrément choisir une fleur à l'arrière-plan.

Bref, les collimateurs nous donnent une grande liberté pour sélectionner avec précision la zone de netteté.

Et il va sans dire que c'est un paramètre essentiel pour réussir nos photos.

Pourtant, je croise souvent des photographes qui traitent tous les collimateurs de la même façon…

Alors que certains collimateurs tirent beaucoup mieux leur épingle du jeu que d'autres.

Par exemple, sur les **reflex**, on trouve **3 types de collimateurs**.

Du plus basique au plus élaboré, on a :

- Le collimateur en ligne
- Le collimateur en croix
- Le collimateur en étoile.

Vous avez peut-être déjà entendu que le **collimateur central** est le **meilleur collimateur** sur les reflex.

La raison est toute simple : c'est un collimateur en croix ou en étoile.

Il est donc plus performant que les collimateurs périphériques qui sont souvent en ligne.

Pour être certain de faire une mise au point précise et rapide, il est donc important d'utiliser ce collimateur le plus souvent possible.

Sur les hybrides et les bridges, on ne retrouve pas ces collimateurs en ligne, en croix et en étoile…

Mais la situation n'est pas plus simple pour autant !

Sur ces appareils, tous les collimateurs ne reposent pas sur la même technologie.

Certains reposent sur une détection de phase, alors que d'autres reposent sur une détection de contraste.

Concrètement, ça veut dire que certains sont plus rapides, alors que d'autres sont plus précis.

En fonction du type de sujet que nous photographions, certains collimateurs vont donc donner de meilleurs résultats que d'autres.

Évidemment, bien connaître les collimateurs de son boîtier est un gros avantage pour réussir sa mise au point.