

La profondeur de champ dans le paysage et le reportage

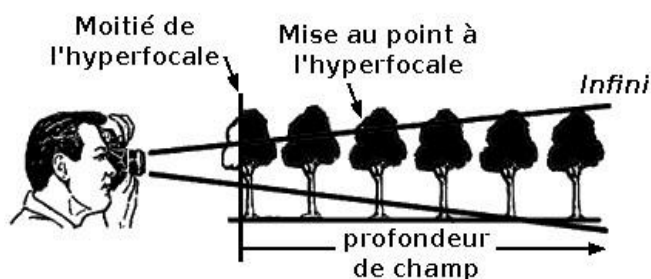
ou distance hyperfocale ou Hyperfocale.

C'est optimiser la **profondeur de champ intelligemment**, notamment pour faire de la photo de **paysage** ou de **reportage** sans un flou d'arrière-plan ou même un flou d'avant-plan, pour cela il faut connaître **la distance hyperfocale ou plus simplement l'hyperfocale**.

En connaissant et en utilisant l'hyperfocale, on peut obtenir **la plus grande zone de netteté possible**. En photo de paysage par exemple, il est assez important d'intégrer un avant-plan à l'image pour lui donner de la profondeur et d'augmenter son impact. Or, en mettant au point à l'infini, on obtient souvent un avant-plan *flou*, ce qui n'est pas forcément le but. L'hyperfocale permet de changer ça.

Qu'est-ce que l'hyperfocale ?

Autrement dit, faire la mise au point sur l'hyperfocale (c'est-à-dire à un endroit qui est situé à cette distance hyperfocale) permet d'obtenir la plus grande zone nette possible sur l'image.



Voici ce qui se passe quand on effectue la mise au point à la distance hyperfocale.

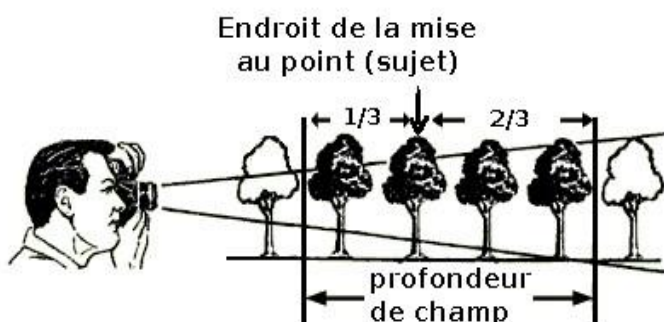
Par quoi est-elle influencée :

- **La longueur focale** (50mm, 100mm, etc.),
- **l'ouverture** que vous avez choisie ($f/2.8$, $f/5.6$, $f/22$, etc.)
- le cercle de confusion (dont on ne va pas se préoccuper pour le moment car c'est assez complexe). On laisse tomber la formule mathématique. (si vous êtes matheux, allez voir la page Wikipédia sur l'hyperfocale.)

Ce qu'il faut savoir pour bien comprendre

la profondeur de champ ne se répartit **pas** de manière **uniforme** en avant et en arrière de l'endroit où vous avez fait la mise au point que nous appellerons "sujet".

En réalité, **1/3** de la zone de netteté se situe **devant** votre sujet, et **2/3** **derrière**. Et cela va beaucoup aider pour utiliser l'hyperfocale.



Répartition de la profondeur de champ autour du sujet

En pratique comment savoir où se situe l'hyperfocale ?

Pour la calculer facilement sans formule mathématique complexe il existe une **astuce** :

Quand on fait la mise au point à l'infini, la distance hyperfocale est en fait le **point net le plus proche de vous**. C'est la **distance** entre l'**appareil** photo et le début de la **zone de netteté** quand la mise au point est faite sur l'**infini**.

Pour comprendre :

- Faire un cliché en mettant au point à l'**infini**.
- Regardez le résultat : le point net le plus proche de vous est l'**hyperfocale**.
- Refaire le même cliché en mettant au point **sur l'hyperfocale** plutôt que sur l'infini. L'image est toujours nette jusqu'à l'infini, mais en plus on gagne **1/3** de la zone de netteté, entre l'objectif et ce point d'hyperfocale.

Cette technique vous permet d'obtenir un avant-plan net sur des photos de paysage.

Quelques explications supplémentaires

*Ce qui est assez étonnant, c'est que grâce à cette distance, on peut obtenir des images totalement nettes **même à grande ouverture**. Par exemple, avec un 50mm f/1.8 réglé à son ouverture maximale (f/1.8 donc), l'hyperfocale est située à environ **70m**. Donc on met au point au point à une distance de 70m, l'image sera nette de l'infini jusqu'à nous. Se rappeler la définition plus haut : tout sera net à condition que l'élément le plus proche de moi visible sur le cliché soit à une distance d'au moins **35m** (la **moitié** de l'hyperfocale).*

*Ces distances paraissent énormes, mais dans un cas plus classique avec un **20mm** réglé à **f/11**, l'hyperfocale ne sera que de **moins de 2 mètres** ! Dans ce cas, on fera la mise au point non pas sur l'infini, mais à environ **2 mètres de distance**, pour que l'image soit nette de l'infini à une distance d'un mètre de vous (la moitié de l'hyperfocale, toujours). Surprenant ?*

Attention, comme la distance hyperfocale n'est valable qu'à une longueur focale et à une ouverture donnée, il vous faudra refaire l'exercice à chaque fois que vous changez un de ces deux paramètres, c'est-à-dire quand vous zoomez/dézoomez ou quand vous changez l'ouverture !

Trois moyens pour trouver la plus grande zone de netteté possible (Profondeur de champ)

Du plus compliqué au plus simple

- 1- Un calculateur en ligne très pédagogique : <http://dofmaster.com/>

mieux comprendre en testant le lien ci-dessus ! Il suffit de sélectionner son appareil, la longueur focale, l'ouverture, et la distance du sujet (ne pas oublier de régler en mètres). On obtient ensuite la distance du début et de la fin de la zone de netteté, ainsi que la distance hyperfocale.

- 2- Une table version papier à glisser dans son sac photo

Avoir dans son sac photo une table permettant de connaître cette distance selon la longueur focale et l'ouverture, comme celle-ci-dessous Il en existe d'autres sur le net :

Table de distances hyperfocales (en mètres) pour le format APS														
Ouverture (f/x)	Focale (mm)													
	18	28	35	50	55	70	100	135	200	300	400	500	600	700
1.4	11,6	28,0	43,8	89,3	108,0	175,0	357,1	650,9	1429	3214	5714	8929	12857	17500
1.8	9,0	21,8	34,0	69,4	84,0	136,1	277,8	506,3	1111	2500	4444	6944	10000	13611
2	8,1	19,6	30,6	62,5	75,6	122,5	250,0	455,6	1000	2250	4000	6250	9000	12250
2.8	5,8	14,0	21,9	44,6	54,0	87,5	178,6	325,4	714	1607	2857	4464	6429	8750
3.5	4,6	11,2	17,5	35,7	43,2	70,0	142,9	260,4	571,4	1286	2286	3571	5143	7000
4	4,1	9,8	15,3	31,3	37,8	61,3	125,0	227,8	500,0	1125	2000	3125	4500	6125
5.6	2,9	7,0	10,9	22,3	27,0	43,8	89,3	162,7	357,1	803,6	1429	2232	3214	4375
8	2,0	4,9	7,7	15,6	18,9	30,6	62,5	113,9	250,0	562,5	1000	1563	2250	3063
9	1,8	4,4	6,8	13,9	16,8	27,2	55,6	101,3	222,2	500,0	889	1389	2000	2722
11	1,5	3,6	5,6	11,4	13,8	22,3	45,5	82,8	181,8	409,1	727,3	1136	1636	2227
13	1,2	3,0	4,7	9,6	11,6	18,8	38,5	70,1	153,8	346,2	615,4	962	1385	1885
16	1,0	2,5	3,8	7,8	9,5	15,3	31,3	57,0	125,0	281,3	500,0	781,3	1125	1531
22	0,7	1,8	2,8	5,7	6,9	11,1	22,7	41,4	90,9	204,5	363,6	568,2	818,2	1114
32	0,5	1,2	1,9	3,9	4,7	7,7	15,6	28,5	62,5	140,6	250,0	390,6	562,5	765,6

Exemple: Un 28mm à f/2,8 réglé à 14m donne une photo nette de 7m (14/2) à l'infini sur un K10D

3- Une méthode ultra simple

mettre au point à 1/3 de la hauteur de l'image permet la plupart du temps d'obtenir des clichés nets de l'infini jusqu'à vous.



Voici où mettre au point un paysage !

En résumé

Ce concept d'hyperfocale est légèrement complexe, mais il est **très utile** car il vous permet d'obtenir une netteté sur la **totalité** de votre image, ce qui est parfois indispensable, notamment en photo de **paysage ou de reportage**.

Pour en savoir beaucoup plus

Notamment sur le cercle de confusion dont on ne s'est pas préoccupé ci-dessus car c'est assez complexe et pas forcément utile pour comprendre la distance hyperfocale, consultez la [page Wikipédia sur l'hyperfocale](#) . Vaut mieux être matheux et motivé. Bon courage !