

# Introduction

# Introduction

Pascal Martin

Éditorialisation/content curation  
Simone Beaudry-Pilotte

Traduction/translation  
Timothy Barnard

**Référence bibliographique/bibliographic reference**  
Martin, Pascal. *Passages du net au flou / Transitions from Sharp to Blurry Focus*. Montréal : CinéMédias, 2023, collection « Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma », sous la direction d'André Gaudreault, Laurent Le Forestier et Gilles Mouëllic. <https://doi.org/10.62212/1866/32870>

**Dépôt légal/legal deposit**  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec,  
Bibliothèque et Archives Canada/Library and Archives Canada, 2023  
ISBN 978-2-925376-09-5 (PDF)

**Appui financier du CRSH/SSHRC support**  
Ce projet s'appuie sur des recherches financées par le  
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.

This project draws on research supported by the  
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada.

**Mention de droits pour les textes/copyright for texts**  
© CinéMédias, 2023. Certains droits réservés/some rights reserved.  
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International



**Image d'accroche/header image**

Capture d'écran de *Trois couleurs : Bleu* (Krzysztof Kieślowski, 1994). [Voir la fiche](#).

Screenshot from *Trois couleurs : Bleu* (Krzysztof Kieślowski, 1994). [See database entry](#).

**Base de données TECHNÈS/TECHNÈS database**

Une base de données documentaire recensant tous les contenus de l'*Encyclopédie* est en [libre accès](#). Des renvois vers la base sont également indiqués pour chaque image intégrée à ce livre.

A documentary database listing all the contents of the *Encyclopedia* is in [open access](#). References to the database are also provided for each image included in this book.

**Version web/web version**

Cet ouvrage a été initialement publié en 2022 sous la forme d'un [parcours thématique](#) de l'*Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma*.

This work was initially published in 2022 as a [thematic parcours](#) of the *Encyclopedia of Film Techniques and Technologies*.

# Introduction

par Pascal Martin

La profondeur de champ est la zone de netteté qui s'étend devant et derrière le plan de mise au point tel qu'il est défini par les théories s'appuyant sur les lois de l'optique. Si une telle zone n'existait pas, les caméras ne pourraient pas filmer de manière nette des objets en volume et/ou en mouvement, et le cinéma tel qu'on le connaît aujourd'hui n'aurait tout simplement pas pu exister. La profondeur de champ peut être définie comme correspondant à une zone de tolérance où l'œil ne peut pas faire la différence entre le flou et le net. Autrement dit, la profondeur de champ n'est autre qu'un espace flou qui est vu net. La mise au point est donc tout autant un enjeu de perception que de technologies de prise de vues. Dans le cadre de cette publication, les conséquences théoriques et pratiques d'un tel constat seront explorées tant du point de vue des chercheurs que de celui des praticiens. Les enjeux liés aux conditions de la prise de vues seront étudiés en relation avec la mesure de la profondeur de champ et les aspects esthétiques associés à ces variables techniques et perceptives.

Avant tout, notons que la mise au point a une double fonction essentielle au cinéma. D'une part, elle offre *a minima* le confort visuel dont le spectateur a besoin physiologiquement pour voir une image projetée dans de bonnes conditions et, d'autre part, elle est un vecteur sémantique, puisqu'elle contribue à donner du sens à la scène. Son étude permettra de comprendre pourquoi ce que nous voyons sur un écran est parfois difficile à réaliser en pratique. Dans la partie suivante, la profondeur de champ est abordée de façon conventionnelle, c'est-à-dire en présentant les relations mathématiques usuelles qui permettent de comprendre l'incidence des principaux paramètres classiques dont elle dépend. Dans la partie intitulée «Cercle de confusion», une étude plus fine du concept est menée. Elle explique en quoi l'approche classique est réductrice et pour le moins dépassée, à moins qu'on ne renvoie à la notion de cercle de confusion elle-même. La partie intitulée «Échelle de flouïté et flounetoscope: deux outils au service de l'image» illustre le phénomène de continuité entre le flou et le net. Cela conduit à proposer le concept de *flou/net de profondeur*. À partir de ce dernier, deux travaux de recherche seront présentés: *l'échelle de flouïté* et le *flounetoscope*. Le premier donne, dès la prise de vues, des informations sur certaines zones floues de l'image. Le second permet de mesurer et de comparer la façon dont les objectifs restituent le flou. Enfin, nous montrerons qu'en modifiant l'orientation de l'objectif par rapport à la caméra, il est possible d'accentuer des zones floues sur une image, les rendant pour le moins inhabituelles pour un spectateur.

# Introduction

by Pascal Martin

Translation: Timothy Barnard

Depth of field is the zone of sharpness stretching in front of and behind the focal plane as defined by theories based on the laws of optics. If such a zone did not exist, movie cameras could not film sharp images of three-dimensional objects and/or of objects in motion, and cinema as it exists today would simply not have been able to exist. Depth of field can be defined as corresponding to a zone of tolerance in which the eye cannot distinguish between sharpness and blurriness. In other words, depth of field is nothing other than a blurry space which is seen as being sharp. Focusing is thus just as much a matter of perception as it is of image recording technology. The theoretical and practical consequences of this fact will be explored here from both a scholarly and a practical point of view. Questions around filming conditions will be examined in relation to measuring depth of field and the aesthetic aspects associated with these technical and perceptive variables.

Most of all, we should note that focus has a two-fold essential function in cinema. On the one hand, it offers at minimum the visual comfort the viewer requires physiologically to see an image projected in good conditions; and on the other hand it is a semantic vector, because it contributes to giving meaning to the scene. Studying it will enable us to understand why what we see on a screen is sometimes difficult to achieve in practice. In the next section, depth of field is taken up in the conventional manner, meaning by showing the usual mathematical relations which make it possible to understand the impact of the principal classical parameters on which depth of field depends. In the section entitled “Circle of Confusion,” the concept is examined from a more fine-grained perspective. This section explains how the classical approach is reductive and at the very least out of date, unless one is referring to the concept of the circle of confusion itself. The section “Scale of Blurriness and the Flounetoscope: Two Tools in the Service of the Image” illustrates the continuity that exists between blurriness and sharpness. From this the author proposes the concept *blurry/sharp depth of field*. Two research projects based on this concept will be presented: the *scale of blurriness* and the *Flounetoscope*. The former, right from the act of filming, provides information on certain blurry zones of the image. The latter makes it possible to measure and compare the way in which camera lenses recreate blurriness. Finally, we will show that by modifying the orientation of the lens *vis-à-vis* the camera, it is possible to accentuate the blurry zones in an image, making them less unusual for the viewer.