

CRÉEZ VOS PROPRES
ANIMATIONS
en
STOP MOTION



L'édition originale de cet ouvrage a été publiée en 2013
par Rotovision, sous le titre *Stop Motion Animation*

First published by Rotovision under the title Stop Motion
Animation

Copyright © Rotovision SA, Sheridan House, 114
Western Road, Hove, East Sussex BN3 1DD, England

All rights reserved

LEGO® est une marque déposée.

© Dunod, Paris, 2014 pour la traduction française

ISBN 978-2-10-070394-4

Traduction: Olivier Cotte

Design original: Alphabetical

Mise en page: Arclemax

Graphisme de couverture: Emily Portnoi

Ouvrage imprimé en Chine

Toute représentation ou reproduction intégrale ou
partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses
ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de
la propriété intellectuelle [Art. L 122-4] et constitue une
contrefaçon réprimée par le Code pénal.

Seules sont autorisées [Art. L 122-5] les copies ou
reproductions strictement réservées à l'usage privé du
copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi
que les analyses et courtes citations justifiées par le
caractère critique, pédagogique ou d'information de
l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve,
toutefois, du respect des dispositions des articles
L 122-10 et L 122-12 du même Code, relatives à la
reproduction par reprographie.

CRÉEZ VOS PROPRES
ANIMATIONS
en
STOP MOTION

Équipement, animation, prise de vue, montage et diffusion



MELVYN TERNAN
TRADUCTION D'OLIVIER COTTE

DUNOD

SOMMAIRE

INTRODUCTION 06

Première partie

Pour bien commencer

LES PRINCIPES DE BASE

Qu'est-ce que l'animation ?	10
Cinq principes importants	11

L'ÉQUIPEMENT ET LES RÉGLAGES

Les appareils de prise de vue	14
Les supports pour appareils photo	18
L'éclairage	20
Les logiciels de capture	24
Les logiciels de montage	26
La définition	28
Le ratio d'aspect	29
La mise en place	30

LES DÉCORS ET ACCESSOIRES

Les outils	34
Les matériaux	36
Les décors	38
Les accessoires	42

STORY-BOARDS

L'importance des story-boards	46
Le story-board layout	48
Enrichir un story-board	50
Timing et story-board	52

Deuxième partie

Les techniques du stop motion

L'ANIMATION EN PÂTE À MODELER

Présentation	56
Études de cas	
Izabela Plucinska : <i>Afternoon</i>	58
Michael Stevenson : <i>Pigeon Pilfer</i>	60
Juan Pablo Zaramella : <i>Une soirée à l'opéra</i>	62
Préparer le tournage d'une animation 2D en pâte à modeler	64
Tourner une animation 2D en pâte à modeler	66

L'ANIMATION DE MARIONNETTES

Présentation	68
Études de cas	
Kevin Parry : <i>The Arctic Circle</i>	70
Antoine Kinget et Rémi Parisse : <i>Pour une Pépite de Plus...</i>	72
Patrick Boivin : <i>Iron Man vs. Bruce Lee</i>	74
La construction d'une marionnette simple	76
Tourner une animation de marionnettes	80

L'ANIMATION SUR TABLEAU NOIR OU BLANC

Présentation	84
Études de cas	
Hilary Grist et Mike Southworth (de Collide Entertainment) <i>Angels We Have Heard on High</i>	86
Rebecca Foster : <i>Johnny and June</i>	88
Tourner une animation sur tableau noir	90
Tourner une animation sur tableau blanc	92

Troisième partie

LA POSTPRODUCTION

L'ANIMATION AVEC PAPIERS DÉCOUPÉS ET SILHOUETTES

Présentation	94
Études de cas	
Eimhin McNamara : <i>The Rooster, the Crocodile, and the Night Sky</i>	96
Javan Ivey : <i>My Paper Mind</i>	98
Camille Baladi et Arnaud Roi : <i>Des Pop et des Up</i>	100
Construire une marionnette en papiers découpés	102
Fabriquer les articulations	103
Préparer le tournage d'une animation de silhouettes	104
Tourner une animation de silhouettes	106

L'ANIMATION EN LEGO®

Présentation	108
Études de cas	
Michael Hickox : <i>LEGO® Mini Golf</i>	110
Kevin Horowitz et Jacob Schwartz : <i>Writer's Block</i>	112
Tomas Redigh : <i>8-Bit Trip</i>	114
Construire un décor en LEGO®	116
Préparer le tournage d'une animation de LEGO®	118
Tourner une animation de LEGO®	120

L'ANIMATION EN POST-IT

Présentation	122
Études de cas	
Jeff Chiba Stearns : <i>Ode to a Post-it Note</i>	124
James Sturton : <i>Post-it Stop-Motion Thank You</i>	126
Aaron Kaminar : <i>If You Ever Need Someone—The Family Bones</i>	128
Choisir les Post-it et le lieu où les animer	130
Préparer le tournage d'une animation de Post-it	132
Tourner une animation de Post-it	134

L'ANIMATION AVEC UN TÉLÉPHONE PORTABLE

Présentation	136
Études de cas	
Will Studd et Ed Patterson : <i>Dot</i>	138
Will Studd et Ed Patterson : <i>Gulp</i>	140
Kontramax : <i>The Mirror Cube</i>	142
Préparer le tournage d'une animation avec un téléphone portable	144
Tourner à la verticale avec un iPhone	146

MONTER ET PARTAGER SES FILMS

Présentation du montage	152
Convertir une suite d'images en film sur OS X	154
Monter le film avec iMovie sur OS X	156
Calculer un film pour une mise en ligne avec iMovie sur OS X	158
Calculer un film à partir d'une suite d'images dans Windows	160
Monter le film avec Adobe Premiere Elements sur Windows	162
Calculer un film pour une mise en ligne avec Premiere Elements sur Windows	164
<hr/>	
Ressources	166
Glossaire	168
Index	170
Contributions	174
Remerciements	176

INTRODUCTION

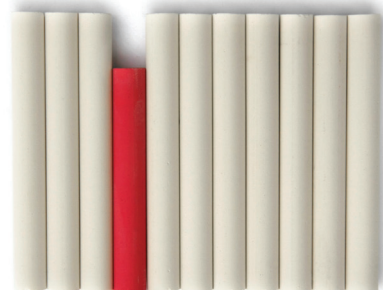
L'animation est une discipline extraordinaire. Elle s'empare de vous quand vous êtes enfant, continue de vous inspirer une fois adulte, et vous émerveille toute votre vie.

Les techniques d'animation sont multiples : l'animation plane, la 3D par ordinateur, la pixilation, le mélange de différents médias et le Stop Motion. Le Stop Motion est l'une des plus accessibles, directes et gratifiantes.

Avec le Stop Motion, vous pouvez faire bouger le monde qui vous entoure, ou construire votre propre univers à partir de n'importe quel matériau de votre choix. Pour commencer à tourner en Stop Motion, vous n'avez besoin que d'une caméra ou d'un appareil photo, d'un peu d'éclairage, et d'un objet à faire bouger. Pour le reste, c'est à vous de jouer.

Ce livre vous présentera les techniques classiques du Stop Motion (comme la pâte à modeler et la marionnette), mais aussi les techniques plus contemporaines (l'animation de briques de LEGO® ou l'utilisation de téléphone portable pour le tournage). Chacune d'elles est expliquée au travers de tutoriels.

Vous trouverez également tout au long de cet ouvrage des exemples tirés du travail de nombreux animateurs. Il vous sera aussi présenté les bases du tournage en Stop Motion et la manière dont vous devez transférer votre travail numérique pour le diffuser sur la scène internationale.



1868

John Barnes Linnett

Il est l'inventeur du flip book*¹, un système ayant permis de créer des animations plus longues qu'avec le Zootrope. À l'époque, cette invention s'appelait le Kineographe.

* Appelé aussi « folioscope » en français, mais cette appellation est peu utilisée. (NDT)

1879

Eadweard Muybridge

Muybridge développe un système d'appareils photo qui se déclenchent au passage d'un cheval au galop. Ces images organisées sur un disque de verre sont projetées ensuite sur un écran.

1906

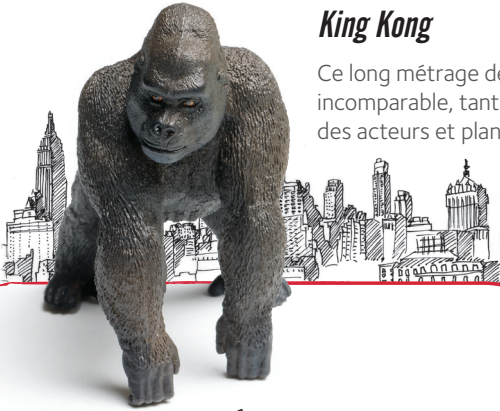
Mr. J. Stuart Blackton

Humorous Phases of Funny Faces constitue le premier exemple de film utilisant des dessins à la craie prenant vie en interaction avec l'artiste.

1933

King Kong

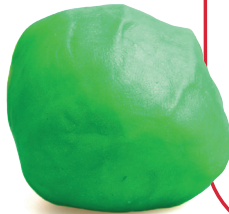
Ce long métrage destiné aux salles de cinéma constitue un spectacle incomparable, tant visuellement que techniquement. Il mêle prises de vues réelles des acteurs et plans en Stop Motion pour le gorille géant et les dinosaures.



1988

Jan Švankmajer

En associant Stop Motion et prises de vues réelles, et même parfois en animant des acteurs (ce que l'on appelle de la pixilation), Švankmajer réalise son premier long métrage: *Alice*.



1979

Lotte Reiniger

En soixante ans de carrière, cette réalisatrice a produit plus de 44 films de silhouettes animées qu'elle découpait et animait seule. Son travail conserve, des décennies après, une vivacité et une fraîcheur incomparable. Elle réalise son dernier film, *The Rose and the Ring*, en 1979.

2005

Nick Park

Le Mystère du lapin-garou est le premier long métrage des personnages de Wallace et Gromit que Nick Park avait déjà mis en scène dans des moyens métrages de vingt minutes.



Première partie
**POUR BIEN
COMMENCER**

Image tirée de *Pigeon Pilfer* de Michael Stevenson





LES PRINCIPES DE BASE

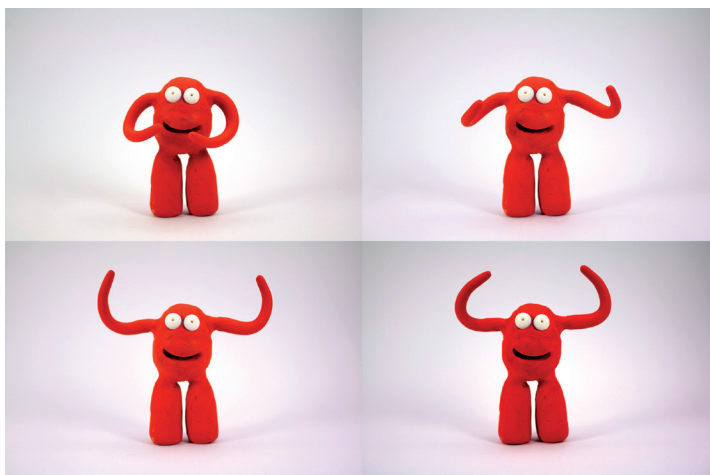
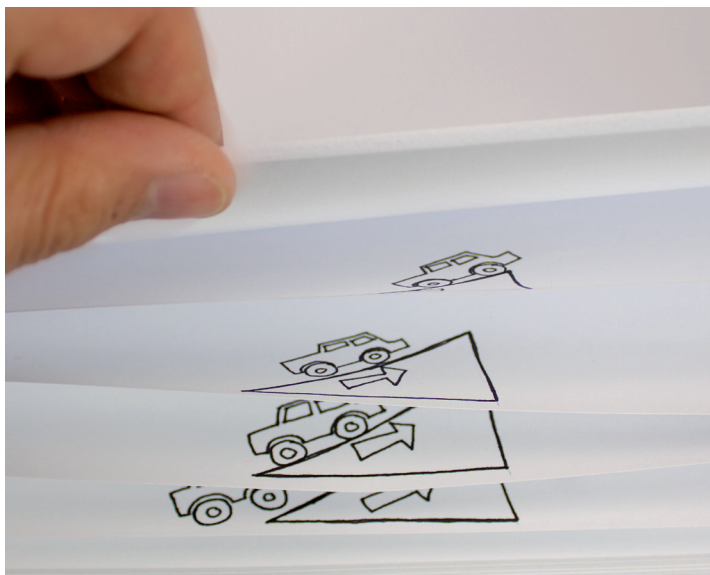
Qu'est-ce que l'animation ?

C'est la manière dont nous percevons le monde qui permet à l'animation d'exister. Selon un phénomène connu sous le nom de persistance rétinienne, le cerveau humain conserve en mémoire, pendant une fraction de seconde, une image perçue un bref instant.

Lorsque nous regardons une série de dessins presque identiques et affichés rapidement les uns après les autres (comme avec un flip book, ou folioscope), nous ne voyons pas une succession d'images, mais percevons un mouvement, grâce à la persistance rétinienne.

Le flip book constitue un bon moyen de comprendre le fonctionnement de la persistance rétinienne. Vous pouvez voir que des dessins figurent sur le bord des pages de droite de ce livre. En feuilletant ce dernier assez rapidement, vous constaterez que le dessin se met en mouvement. Si au contraire vous le feuilletez plus lentement, vous ne verrez qu'une succession d'images fixes.

Le stop motion fonctionne sur ce même principe, à la différence du fait qu'au lieu d'avoir des dessins, nous travaillons avec une série de photographies. L'objet à animer est légèrement modifié d'une image enregistrée à l'autre, et lorsqu'elles sont ensuite affichées rapidement les unes après les autres, nous avons le sentiment que le sujet bouge tout seul.



Cinq principes importants

La manière dont les choses bougent en animation est extrêmement importante. Nous, humains, observons le monde depuis notre naissance, et de ce fait, possédons une assez bonne idée de ce qu'à quoi les choses doivent ressembler et la manière dont elles doivent se mouvoir.

Au fil des ans, un ensemble de douze principes relatifs à l'animation a été défini, tous issus du livre *The Illusion of Life* de Frank Thomas et Ollie Johnston. Ces fondements proviennent de l'animation 2D sur papier, mais cinq d'entre eux sont particulièrement applicables au stop motion.

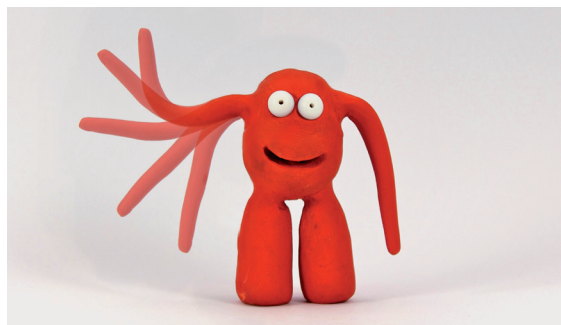
1. Le *easing in* et *easing out*¹

Appelé aussi amorti de départ et amorti d'arrivée. Lorsque nous bougeons, le mouvement ne débute jamais brutalement ; au contraire, nous parvenons progressivement à la vitesse nominale : il y a un amorti de départ. Il est important d'observer ce phénomène et de se l'approprier, car il s'agit d'un mécanisme fondamental en animation. Par exemple, pour animer un personnage de pâte à modeler faisant un signe de main, vous commencerez par des poses peu différentes les unes des autres, puis espacerez les positions alors que le bras se lève, et finirez de nouveau avec des poses proches.

¹ L'animation a été définie aux États-Unis, en anglais donc, et les termes sont loin d'être tous traduits en français, ce qui explique que l'on utilise les termes d'origine anglo-saxons dans les studios. S'il existe une traduction, la terminologie officielle sera utilisée, mais ne sera souvent que portée à titre indicatif. (NDT)



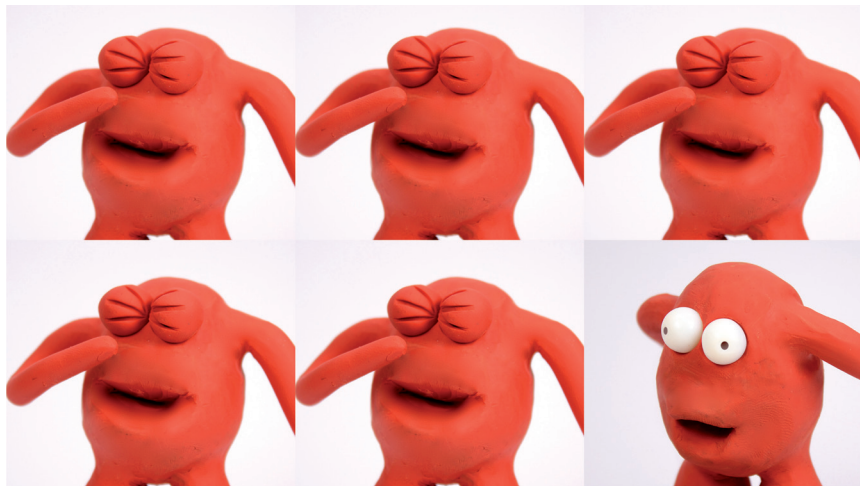
Mouvement naturel, avec amortis de départ et d'arrivée.



Mouvement peu naturel, constant et sans amortis de départ ou d'arrivée.

2. L'anticipation

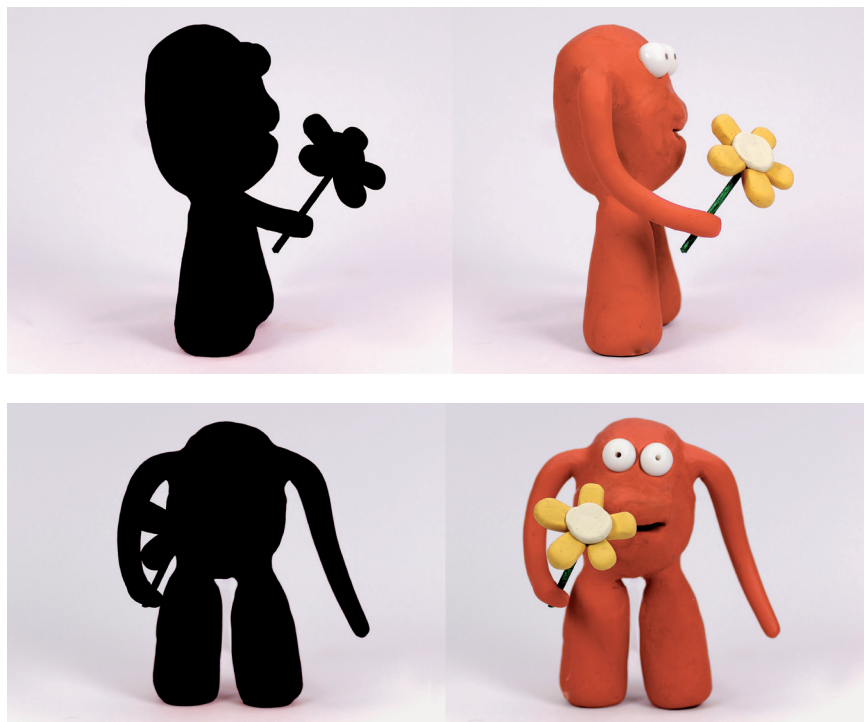
Dans la vraie vie, nos propres mouvements sont en général entrecoupés de nombreuses pauses ; il est donc important que ces arrêts soient pris en compte. Pour animer un personnage qui éternue, il est préférable de marquer la position avant l'éternuement pendant deux secondes, soit à peu près 50 images. Cela peut sembler beaucoup, mais comme la pose suivante, l'éternuement proprement dit, est dramatiquement très puissante, cette anticipation nourrit le mouvement général.



Tenir une pose le temps de quelques images permet de rendre un mouvement plus naturel.

3. Le staging

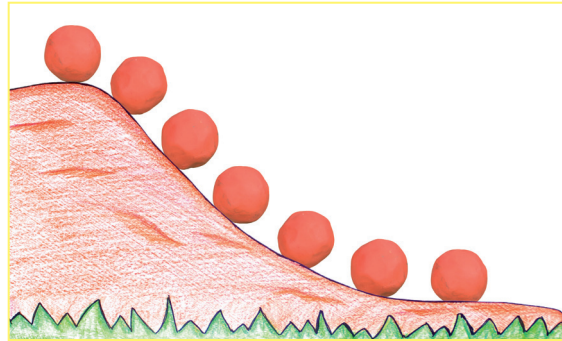
Le staging, c'est-à-dire la manière dont se tient un personnage, est une notion très importante, en particulier dans l'animation. L'idée consiste à travailler la facilité de lecture de la pose que l'on voit à l'écran. Lorsque vous travaillez en volume, vous pouvez facilement regarder le sujet sous l'angle qui vous plaît ; mais c'est le point de vue caméra qui est important puisque c'est celui-là que le public va voir au final. Pour tester le staging de votre plan, imaginez que votre personnage principal soit transformé en silhouette. Pouvez-vous toujours me raconter ce qu'il est en train de faire ?



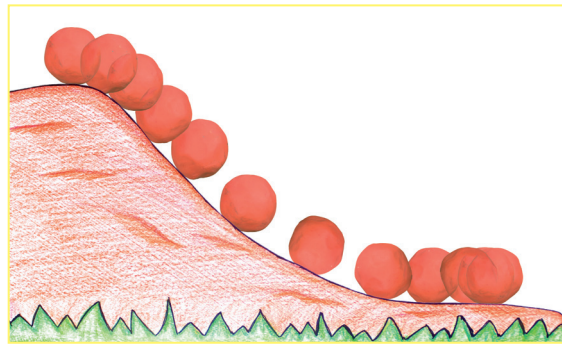
Qu'est-ce qu'il tient ? Oh ! Une fleur.

4. Le timing

Le principe du timing a des points en commun avec les amortis de départ et d'arrivée. Le timing sert surtout à suggérer l'idée de poids. Or, tout ce que vous animez en Stop Motion obéit naturellement aux lois de la gravité. Néanmoins, comme vous déplacez les objets manuellement image après image, la gravité n'existe pas telle que si l'objet bougeait de lui-même. De ce fait, il est essentiel d'être attentif au timing si vous désirez que votre sujet semble se comporter de la même manière qu'il le ferait dans la réalité.



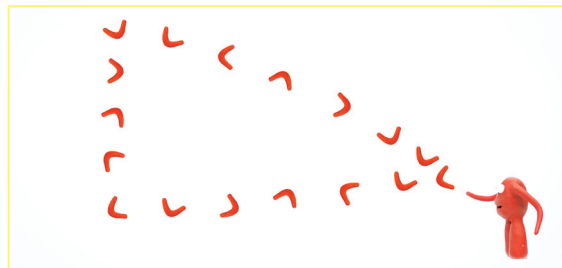
Ce gros rocher n'est pas influencé par la gravité.



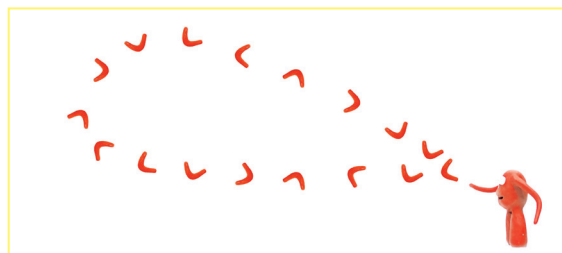
Ce gros rocher suit les lois de la gravité.

5. Les arcs de cercle

Un boomerang, une tête humaine, la queue d'un chien... bougent tous le long d'une courbe, plus exactement d'un arc de cercle. Exception faite des machines comme les trains sur leurs rails ou des mécanismes tels que les pistons, peu d'objets peuvent se déplacer en suivant une ligne droite. Animer un objet en le guidant le long d'un arc de cercle contribue grandement au naturel du mouvement. Il faut bien sûr s'assurer que chaque mouvement soit dirigé dans le même sens, jusqu'à ce qu'il ralentisse pour s'arrêter ou changer de direction.



Ce boomerang suit un mauvais chemin.



Ce boomerang suit un arc de cercle naturel.



L'ÉQUIPEMENT ET LES RÉGLAGES

Les appareils de prise de vue

À l'origine, l'animation était enregistrée sur un film qui devait être développé avant que l'on puisse visionner le plan tourné. Aujourd'hui, avec le numérique, les choses sont beaucoup plus simples car nous sommes en mesure de visualiser ce que l'on est en train d'animer et le plan complet immédiatement après. Le choix de caméras est très large, mais toutes ne sont pas adaptées.

Les webcams



Les webcams bon marché sont adaptées aux premiers tests en animation. Malheureusement, elles sont généralement dotées de capteurs de faible définition (640x480 pixels), ce qui produit des images de basse qualité.



Les consoles telles que la PlayStation 3 possèdent une caméra intégrée utilisée pour certains jeux. Ces caméras possèdent un objectif de bonne facture et peuvent être utilisées sur un ordinateur par le biais d'un logiciel, tel CL Eye Driver. La définition maximale des images produites est de 640x480.



La Logitech C615 est capable de produire des images en haute définition (1920x1080), et de surcroît d'une bonne qualité. Certains modèles sont pourvus d'une base permettant de les fixer à un trépied afin d'assurer la stabilité pendant la prise de vue.