

13TH CANADIAN SKILLS COMPETITION
13^{ES} OLYMPIADES CANADIENNES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET
TECHNIQUE
2007 – Saskatoon, Saskatchewan



12 PRINCIPLES OF ANIMATION / 12 PRINCIPES D'ANIMATION

THE 12 BASIC PRINCIPLES OF ANIMATION

Paraphrased from the "Illusion Of Life" by Frank Thomas & Ollie Johnston. (pp.47-69) Look these up and read the original version for a complete understanding.

1. SQUASH AND STRETCH

This action gives the illusion of weight and volume to a character as it moves. Also squash and stretch is useful in animating dialogue and doing facial expressions. How extreme the use of squash and stretch is, depends on what is required in animating the scene. Usually it's broader in a short style of picture and subtler in a feature. It is used in all forms of character animation from a bouncing ball to the body weight of a person walking. This is the most important element you will be required to master and will be used often.

2. ANTICIPATION

This movement prepares the audience for a major action the character is about to perform, such as, starting to run, jump or change expression. A dancer does not just leap off the floor. A backwards motion occurs before the forward action is executed. The backward motion is the anticipation. A comic effect can be done by not using anticipation after a series of gags that used anticipation. Almost all real action has major or minor anticipation such as a pitcher's wind-up or a golfers' back swing. Feature animation is often less broad than short animation unless a scene requires it to develop a characters personality.

3. STAGING

A pose or action should clearly communicate to the audience the attitude, mood, reaction or idea of the character as it relates to the story and continuity of the story line. The effective use of long, medium, or close up shots, as well as camera angles also helps in telling the story. There is a limited amount of time in a film, so each sequence, scene and frame of film must relate to the overall story. Do not confuse the audience with too many actions at once. Use one action clearly stated to get the idea across, unless you are animating a scene that is to depict clutter and confusion. Staging directs the audience's attention to the story or idea being told. Care must be taken in background design so it isn't obscuring the animation or competing with it due to excess detail behind the animation. Background and animation should work together as a pictorial unit in a scene.

4. STRAIGHT AHEAD AND POSE TO POSE ANIMATION

Straight ahead animation starts at the first drawing and works drawing to drawing to the end of a scene. You can lose size, volume, and proportions with this method, but it does have spontaneity and freshness. Fast, wild action scenes are done this

LES 12 PRINCIPES D'ANIMATION DE BASE

Paraphrase du livre « Illusion Of Life » de Frank Thomas et Ollie Johnston (p. 47 à 69). Prenez connaissance des principes suivants et lisez la version originale pour les saisir entièrement.

1. ÉCRASEMENT ET ÉTIREMENT

Cette technique confère une illusion de poids et de volume à un personnage qui bouge. Elle est aussi utile pour l'animation d'un dialogue et la réalisation d'expressions faciales. L'importance de l'utilisation de cette technique varie en fonction des besoins d'animation de la scène. Normalement, elle est plus importante dans un film court et plus subtile dans un film long. On l'utilise pour toutes les formes d'animation, qu'il s'agisse d'une balle bondissante ou du poids corporel d'une personne qui marche. Il s'agit de l'élément le plus important à maîtriser et d'une technique fréquemment utilisée.

2. ANTICIPATION

Ce mouvement prépare l'auditoire à une action majeure que le personnage est sur le point d'effectuer, comme commencer à courir, à sauter ou à changer d'expression. Un danseur ne se met pas tout à coup à sauter dans les airs. Il exécute un mouvement arrière avant de se porter vers l'avant. Le mouvement arrière constitue l'anticipation. Le fait de ne pas recourir à l'anticipation après l'avoir fait pour une série de blagues peut produire un effet comique. Dans la réalité, presque toutes les actions sont précédées d'un mouvement d'anticipation mineur ou majeur, par exemple quand un lanceur fait sa motion ou qu'un golfeur fait un mouvement vers l'arrière. Les films d'animation longs sont souvent moins développés que les films courts, sauf si une scène exige que le caractère du personnage soit élaboré.

3. MISE EN SCÈNE

Une pose ou une action doit clairement communiquer à l'auditoire l'attitude, l'humeur, la réaction ou l'idée du personnage et leur lien avec l'histoire et la trame. L'utilisation efficace de plans éloignés, moyens et rapprochés, ainsi que de différents angles de la caméra aide aussi à raconter une histoire. La durée d'un film est limitée; c'est pourquoi chaque séquence, chaque scène et chaque image doivent se rapporter à l'histoire générale. Il ne faut pas confondre l'auditoire en montrant un trop grand nombre d'actions en même temps. Il faut se concentrer sur une action clairement exprimée pour communiquer une idée, sauf si on représente une scène qui décrit le désordre et la confusion. La mise en scène attire l'attention de l'auditoire sur l'histoire ou l'idée racontée. Il faut s'assurer que le décor de fond n'embrouille pas l'animation ou qu'il ne lui fait pas ombre en présentant un nombre excessif de détails. L'arrière-plan et l'animation doivent s'harmoniser pour former une image dans une scène.

13TH CANADIAN SKILLS COMPETITION

13^{ES} OLYMPIADES CANADIENNES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE

2007 – Saskatoon, Saskatchewan



way. Pose to Pose is more planned out and charted with key drawings done at intervals throughout the scene. Size, volumes, and proportions are controlled better this way, as is the action. The lead animator will turn charting and keys over to his assistant. An assistant can be better used with this method so that the animator doesn't have to draw every drawing in a scene. An animator can do more scenes this way and concentrate on the planning of the animation. Many scenes use a bit of both methods of animation.

5. FOLLOW THROUGH AND OVERLAPPING ACTION

When the main body of the character stops all other parts continue to catch up to the main mass of the character, such as arms, long hair, clothing, coat tails or a dress, floppy ears or a long tail (these follow the path of action). Nothing stops all at once. This is follow through. Overlapping action is when the character changes direction while his clothes or hair continues forward. The character is going in a new direction, to be followed, a number of frames later, by his clothes in the new direction. "DRAG," in animation, for example, would be when Goofy starts to run, but his head, ears, upper body, and clothes do not keep up with his legs. In features, this type of action is done more subtly. Example: When Snow White starts to dance, her dress does not begin to move with her immediately but catches up a few frames later. Long hair and animal tail will also be handled in the same manner. Timing becomes critical to the effectiveness of drag and the overlapping action.

6. SLOW-OUT AND SLOW-IN

As action starts, we have more drawings near the starting pose, one or two in the middle, and more drawings near the next pose. Fewer drawings make the action faster and more drawings make the action slower. Slow-ins and slow-outs soften the action, making it more life-like. For a gag action, we may omit some slow-out or slow-ins for shock appeal or the surprise element. This will give more snap to the scene.

7. ARCS

All actions, with few exceptions (such as the animation of a mechanical device), follow an arc or slightly circular path. This is especially true of the human figure and the action of animals. Arcs give animation a more natural action and better flow. Think of natural movements in the terms of a pendulum swinging. All arm movement, head turns and even eye movements are executed on an arcs.

8. SECONDARY ACTION

This action adds to and enriches the main action and adds more dimension to the character animation, supplementing and/or reinforcing the main action. Example: A character is angrily walking toward another character. The walk is forceful, aggressive, and forward leaning. The leg action is just short of a stomping walk. The secondary action is a few strong gestures of the arms working

4. ANIMATION EN CAVALCADE ET ANIMATION DE POSITION EN POSITION

Dans l'animation en cavalcade, on commence par le premier dessin et on poursuit, dessin par dessin, jusqu'à la fin de la scène. Avec cette méthode, on peut perdre de vue les dimensions, le volume et les proportions, mais elle est caractérisée par la spontanéité et l'originalité. Les scènes d'action rapides et mouvementées sont réalisées de cette façon. L'animation de position en position se fait de façon plus calculée avec des dessins clés réalisés à certains intervalles pour l'ensemble de la scène. De cette façon, le contrôle des dimensions, du volume et des proportions est supérieur, tout comme celui de l'action. L'animateur principal remet le scérimage et les dessins clés à son assistant. Cette méthode permet à l'animateur d'utiliser plus facilement les services d'un assistant; il n'a pas besoin de réaliser tous les dessins d'une scène. L'animateur peut alors réaliser un nombre supérieur de scènes et se concentrer sur la planification de l'animation. Dans le cas où les scènes sont nombreuses, on utilise une combinaison des deux méthodes.

5. CONTINUITÉ ET CHEVAUCHEMENT

Il est question ici des scènes où la partie principale du corps d'un personnage s'arrête et où toutes les autres parties continuent, comme les bras, les cheveux longs, les vêtements, les pans ou une robe, les oreilles pendantes ou une longue queue (ils suivent le cours de l'action). Rien ne s'arrête d'un seul coup. Il s'agit de continuité. Le chevauchement de l'action se produit lorsque le personnage change de direction alors que ses vêtements ou ses cheveux continuent d'avancer. Le personnage prend une nouvelle direction et, quelques images plus tard, ses vêtements le suivent dans cette nouvelle direction. Par exemple, le « DÉCALAGE » en animation se produit lorsque Goofy commence à courir, mais que sa tête, ses oreilles, la partie supérieure de son corps et ses vêtements ne suivent pas ses pattes. Dans les films, ce type d'action est plus subtil. Exemple : Lorsque Blanche-Neige commence à danser, sa robe ne la suit pas immédiatement, mais elle la rattrape quelques images plus loin. Les cheveux longs et les queues d'animaux reçoivent aussi le même traitement. Le débit est important pour l'efficacité du décalage et du chevauchement.

6. ACCÉLÉRATION ET DÉCÉLÉRATION

Au début de l'action, un plus grand de dessins sont produits près de la pose de départ, suivi d'un ou deux dessins intermédiaires, puis d'un plus grand nombre de dessins près de la pose suivante. Un petit nombre de dessins accélèrent l'action et un grand nombre de dessins la ralentissent. Les accélérations et les décélérations rendent l'enchaînement de l'action plus naturel et l'action plus réelle. Dans la production d'une blague, on omet certains dessins d'accompagnement des poses pour créer un effet choc et un élément de surprise. La scène est alors plus étonnante.

13TH CANADIAN SKILLS COMPETITION

13^{ES} OLYMPIADES CANADIENNES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE

2007 – Saskatoon, Saskatchewan



with the walk. Also, the possibility of dialogue being delivered at the same time with tilts and turns of the head to accentuate the walk and dialogue, but not so much as to distract from the walk action. All of these actions should work together in support of one another. Think of the walk as the primary action and arm swings, head bounce and all other actions of the body as secondary or supporting action.

9. TIMING

Expertise in timing comes best with experience and personal experimentation, using the trial and error method in refining technique. The basics are: more drawings between poses slow and smooth the action. Fewer drawings make the action faster and crisper. A variety of slow and fast timing within a scene adds texture and interest to the movement. Most animation is done on twos (one drawing photographed on two frames of film) or on ones (one drawing photographed on each frame of film). Twos are used most of the time, and ones are used during camera moves such as trucks, pans and occasionally for subtle and quick dialogue animation. Also, there is timing in the acting of a character to establish mood, emotion, and reaction to another character or to a situation. Studying movement of actors and performers on stage and in films is useful when animating human or animal characters. This frame by frame examination of film footage will aid you in understanding timing for animation. This is a great way to learn from the others.

10. EXAGGERATION

Exaggeration is not extreme distortion of a drawing or extremely broad, violent action all the time. It's like a caricature of facial features, expressions, poses, attitudes and actions. Action traced from live action film can be accurate, but stiff and mechanical. In feature animation, a character must move more broadly to look natural. The same is true of facial expressions, but the action should not be as broad as in a short cartoon style. Exaggeration in a walk or an eye movement or even a head turn will give your film more appeal. Use good taste and common sense to keep from becoming too theatrical and excessively animated

11. SOLID DRAWING

The basic principles of drawing form, weight, volume solidity and the illusion of three dimension apply to animation as it does to academic drawing. The way you draw cartoons, you draw in the classical sense, using pencil sketches and drawings for reproduction of life. You transform these into color and movement giving the characters the illusion of three-and four-dimensional life. Three dimensional is movement in space. The fourth dimension is movement in time.

12. APPEAL

A live performer has charisma. An animated character has appeal.

7. ARCS

Toutes les actions, à quelques exceptions près (comme l'animation d'un appareil mécanique), suivent la forme d'un arc ou d'un tracé circulaire. C'est particulièrement vrai dans le cas des figures humaines et des actions des animaux. Les tracés arqués confèrent à l'animation un aspect et un enchaînement plus naturels. Pensez aux mouvements naturels en termes de mouvements du pendule. Tous les mouvements de bras, les virements de tête et même les mouvements des yeux sont exécutés suivant un tracé arqué.

8. ACTION SECONDAIRE

L'action secondaire enrichit l'action principale et ajoute de la profondeur à l'animation d'un personnage; elle complète ou renforce l'action principale. Exemple : Un personnage en colère se dirige vers un autre personnage. Sa démarche est vigoureuse, agressive et portée vers l'avant. Il marche d'un pas lourd. L'action secondaire consiste en quelques gestes des bras marqués en harmonie avec la démarche. De plus, il est possible de faire parler le personnage et lui faire incliner et tourner la tête pour accentuer sa démarche et ses paroles, mais sans le faire au point où la démarche serait reléguée au second plan. Toutes ces actions doivent s'harmoniser et se compléter. Considérez que la démarche constitue l'action principale, et les mouvements des bras et de la tête, ainsi que les autres actions du corps correspondent à l'action secondaire ou de soutien.

9. DÉBIT

La compétence dans le domaine du débit s'acquiert avec l'expérience personnelle, avec les erreurs et les échecs liés au raffinement de la technique. Les principes de base sont les suivants : un plus grand nombre de dessins entre les poses ralentit l'action et la rend plus fluide; un plus petit nombre de dessins rend l'action plus rapide et compacte. Une combinaison de débits lents et rapides dans une scène ajoute de la texture au mouvement et suscite de l'intérêt pour celui-ci. La plupart des bandes dessinées sont effectuées par paires (un dessin photographié sur deux images de film) ou par unités (un dessin photographié sur une image de film). La plupart du temps, on utilise la méthode par paires, et la méthode par unités est utilisée dans les cas de déplacements de caméra (déplacements latéraux, panoramiques) et à l'occasion pour les animations subtiles et celles où les dialogues se succèdent rapidement. Le débit se rapporte aussi à l'interprétation d'un personnage pour créer une ambiance, une émotion et une réaction à un autre personnage ou une autre situation. L'étude des mouvements des acteurs et artistes sur scène et dans les films est utile pour l'animation de personnages humains et animaux. Cette étude image par image d'une séquence filmée aidera à développer la compréhension du débit de l'animation. Il s'agit d'une excellente façon d'apprendre des autres disciplines.

13TH CANADIAN SKILLS COMPETITION
13^{ES} OLYMPIADES CANADIENNES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET
TECHNIQUE

2007 – Saskatoon, Saskatchewan



Appealing animation does not mean just being cute and cuddly. All characters have to have appeal whether they are heroic, villainous, comic or cute. Appeal, as you will use it, includes an easy to read design, clear drawing, and personality development that will capture and involve the audience's interest. Early cartoons were basically a series of gags strung together on a main theme. Over the years, the artists have learned that to produce a feature there was a need for story continuity, character development and a higher quality of artwork throughout the entire production. Like all forms of story telling, the feature has to appeal to the mind as well as to the eye.

Reference:

<http://www.animationtoolworks.com/library/article9.html>

10. EXAGÉRATION

L'exagération ne consiste pas en la déformation extrême d'un dessin ou en de l'action extrêmement intense et violente en permanence. Elle se compare à une caricature des traits d'un visage, des expressions, des poses, des attitudes et des actions. La représentation de scènes réelles peut être vraisemblable, mais aussi mécanique et ennuyante. Mais dans les films d'animation, les mouvements d'un personnage doivent être amplifiés pour donner l'impression d'être naturels. C'est aussi vrai pour les expressions faciales, mais l'action ne doit pas être amplifiée au même point que dans le cas d'une bande dessinée courte. L'exagération de la démarche, du mouvement d'un oeil ou même du virement de la tête d'un personnage rendra un film plus attrayant. Il faut faire preuve de goût et de bon sens pour éviter de sombrer dans l'exagération grossière et l'animation excessive.

11. APPLICATION DES PRINCIPES DE BASE DU DESSIN

Les principes de base du dessin concernant la forme, le poids, le volume et l'illusion d'une représentation en trois dimensions s'appliquent à l'animation de la même façon qu'au dessin général, soit à la façon dont on dessine dans le sens classique, en utilisant des études au crayon et des dessins comme moyen de représentation des scènes de la vie. Avec la couleur et le mouvement, on crée l'illusion de la vie en trois et quatre dimensions. Les trois dimensions renvoient au mouvement dans l'espace et les quatre dimensions, au mouvement dans le temps.

12. ATTRAIT

Un artiste qui livre une interprétation en direct a du charisme. Un personnage de bande dessinée a de l'attrait. Dans ce contexte, l'attrait ne signifie pas seulement être mignon et adorable. Tous les personnages doivent être attrayants, qu'ils soient héros, méchants, comiques ou mignons. L'attrait, dans son application, renvoie à des projets faciles à comprendre, des dessins clairs et au développement de caractères des personnages qui capteront l'attention de l'auditoire. Les premières bandes dessinées étaient composées essentiellement de l'enchaînement d'une série de blagues sur un thème principal. Au cours des années, les artistes ont appris que pour produire un film, il faut de la suite dans l'histoire, du raffinement dans l'élaboration des personnages et une qualité artistique supérieure de l'ensemble de la production. Comme c'est le cas pour toutes les formes de narration, un film doit être attrayant tant pour l'esprit que pour les yeux.

Référence :

<http://www.animationtoolworks.com/library/article9.html>