**FILM D’ANIMATION**

**Temps de projection des images**

**LA NORME**

Au début, pour un film d’animation, le nombre d'images par seconde était de 16 ou 18. Il est normalisé à 24.

À la télévision, le système européen PAL (ou SÉCAM en France) est de 25 images par seconde.

Aux États-Unis et au Japon, la norme NTSC est de 30 images par seconde.

**LE CALCUL**

Pour un film d’une minute (60 secondes) :

60 x 24 = 1440

Il faudrait 1440 images

C’est faisable pour un projet étalé sur le temps, étalé sur l’année.

Mais il est possible de diminuer ce nombre d’images.

On peut utiliser, dans une seconde, le nombre d’images qu’on souhaite, sans altérer la fluidité de l’animation.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pour un film** **d’une durée de 60 sec** | **Nombre** **d’images / sec****(cadence)** | **Nombre total** **d’images****(60 x 25)** | **Durée****d’une image****(1 / 25)** | **Qualité de lecture** |
| 25 | 1500 | 0,04’’ | Excellente (WaltDisney) |
| 20 | 1200 | 0,05’’ | Très bonne |
| 16 | 960 | 0,0625 | Illusion de fluidité |
| 10 | 600 | 0,1’’ | Illusion de continuité |
| 8 | 480 | 0,125’’ | Convaincante |
| 5 | 300 | 0,2 | Un peu saccadé |

On peut aborder le calcul de plusieurs manières.

1. Mes élèves ont fait ***400*** photos.

. Je voudrais faire un film de 60 secondes 🡪 ***400*** / 60 = 6,66 images par seconde.

. Je voudrais savoir combien de temps va durer mon film

* avec 25 images par seconde : ***400*** / 25 = 16 (mon va durer 16’’)
* avec 20 images par seconde : ***400*** / 20 = 20 (mon va durer 20’’)
* avec 16 images par seconde : ***400*** / 16 = 25 (mon va durer 25’’)
* avec 8 images par seconde : ***400*** / 8 = 50 (mon va durer 50’’)
* avec 5 images par seconde : ***400*** / 5 = 80 secondes (mon va durer 1 min 20’’)
1. Je veux réaliser un film de ***60*** secondes. Combien d’image doit-on prendre ?
* avec 25 images par seconde : ***60*** x 25 = 1500 images
* avec 20 … : ***60*** x 20 = 1200 images
* etc.