

# Cours d'infographie

3<sup>ém</sup> année SI

Mr. Ghemougui Abdessatar

2016

# Infographie

- **Synthèse d'image**
- **Analyse et traitement d'image**

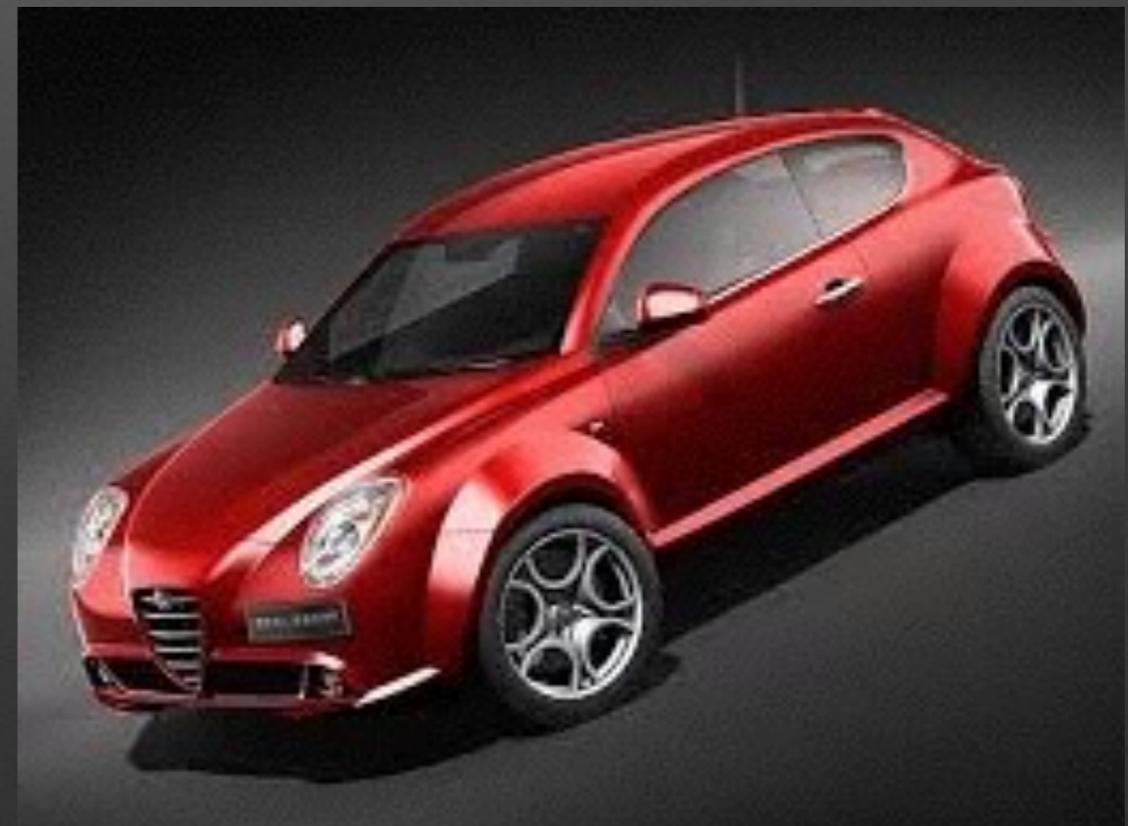
# Du Monde réel au Monde numérique

# Du Monde réel au Monde numérique

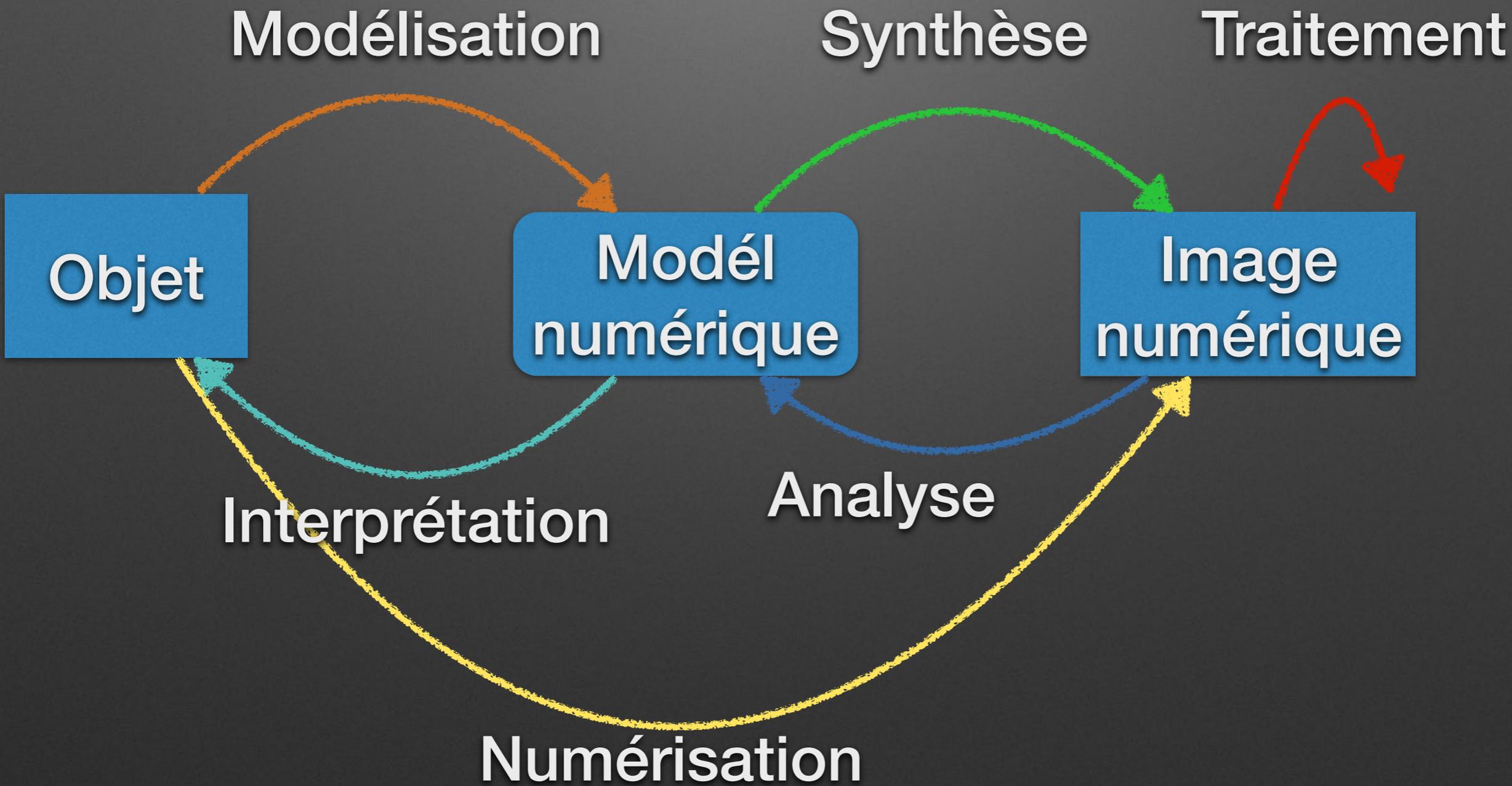
Image réelle



Image de synthèse



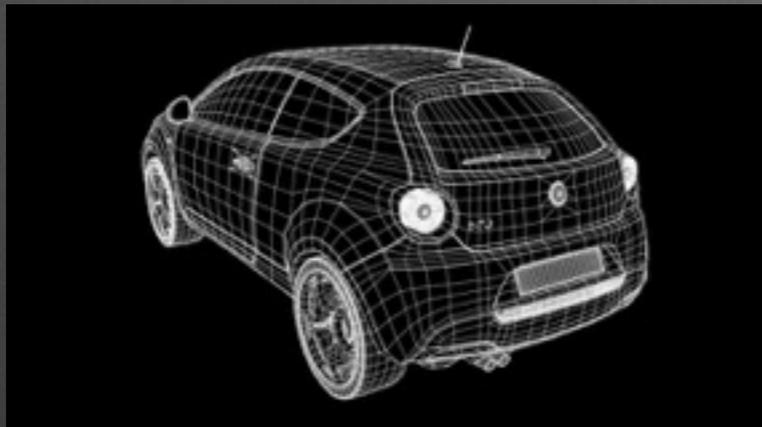
# Du Monde réel au Monde numérique



# Synthèse d'image



Lumière de synthèse



Model géométrique de l'objet



Caméra virtual

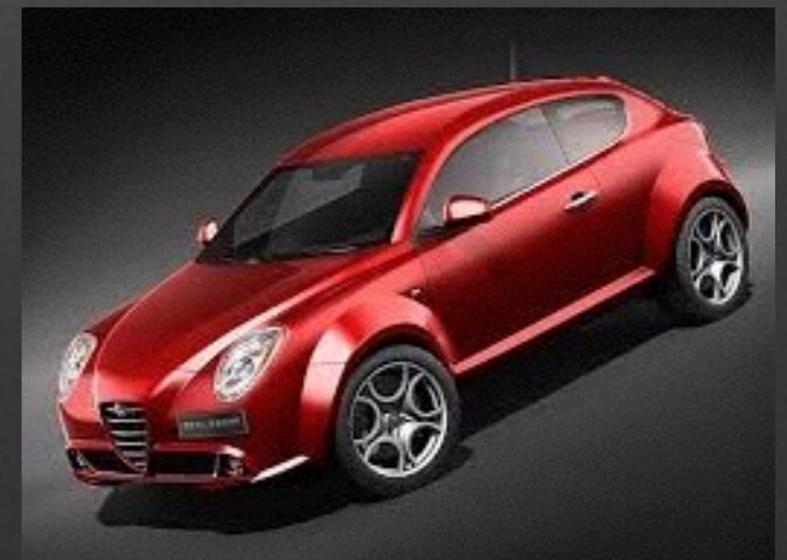


Image de synthèse

# Applications de l'infographie

- Les jeux vidéo
- La conception assistée par ordinateur
- Visualisation scientifique
- La simulation
- L'éducation
- La cinémathématique et le multimédia
- ...etc.

# Jeux vidéo



# Jeux vidéo



1998

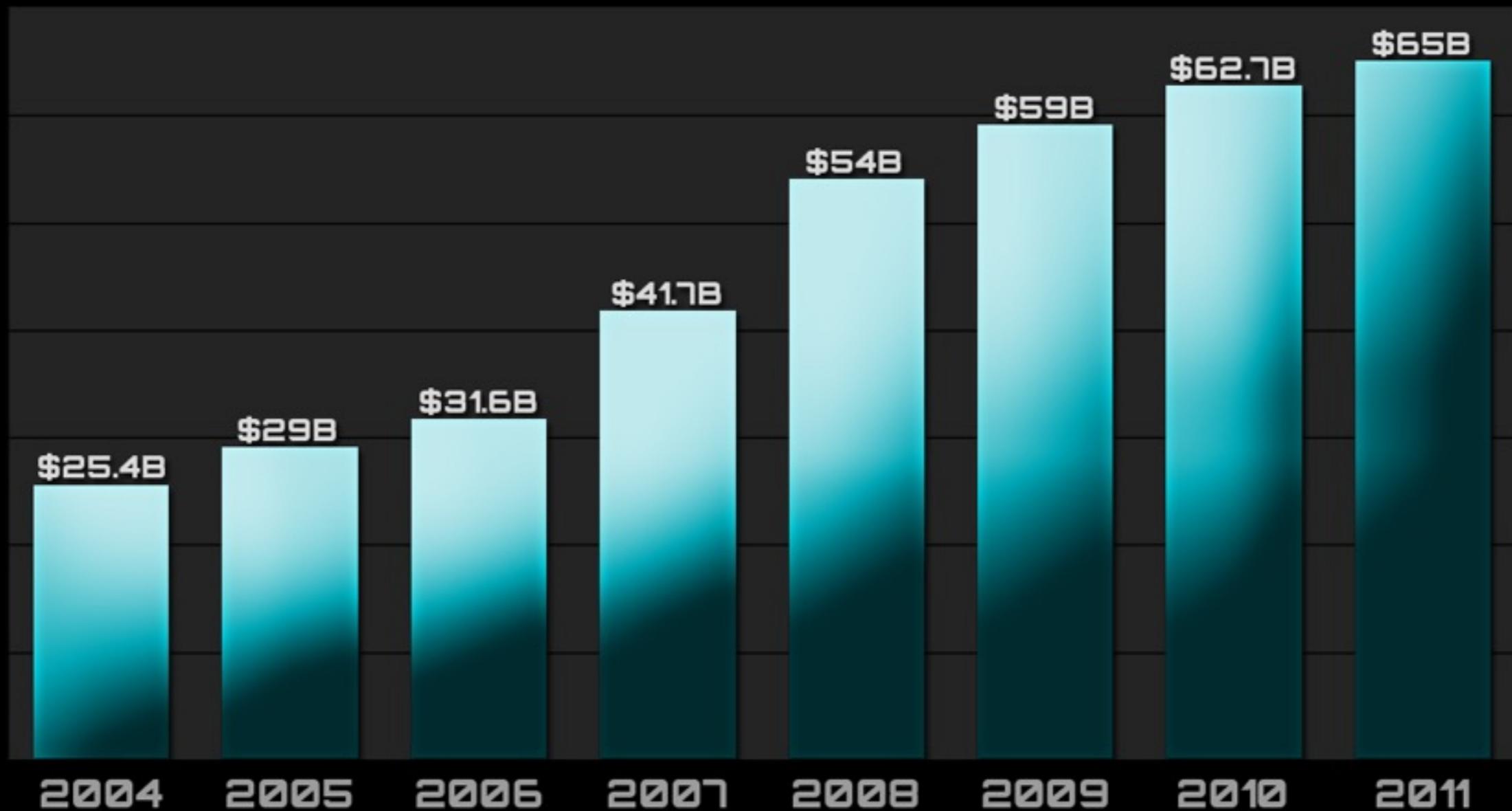


2015

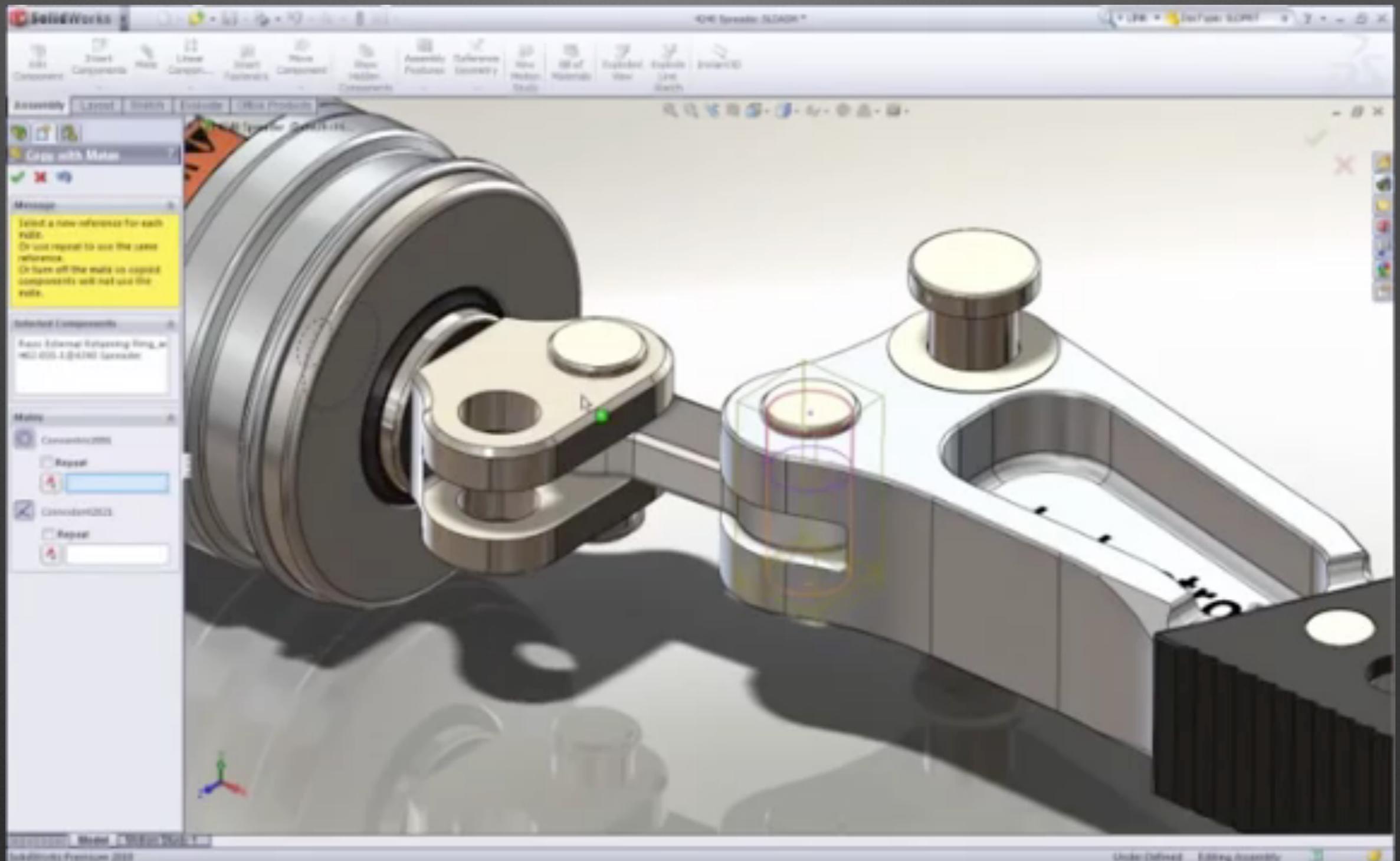
# Jeux vidéo

## Global Game Industry Revenue

[www.gamersnexus.net](http://www.gamersnexus.net)



# CAO : conception assistée par ordinateur



# Visualisation scientifique



# Simulation



## Close to reality.

Realistic simulation of emergency journeys in ERDS driver's cab with original Mercedes Benz Actros cab.



# Film d'animation

les Pyramides d'Égypte

# Concepts de base

## Image, Pixel , résolution et couleur

**Image** = ensemble de pixels

**Pixel** = le composant élémentaire constituant une image

**Résolution** = nombre de pixels dans l'image exemple 600 x 800

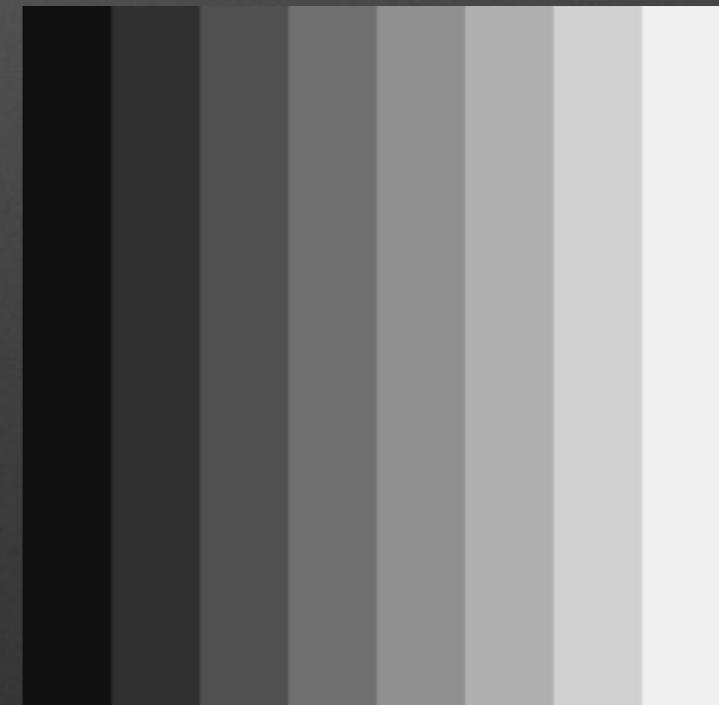


# Concepts de base

## Image, Pixel , résolution et couleur



Dans une image en Noir et Blanc une valeur représente l'intensité de chaque pixel cette valeur est entre 0.0 (noir) et 1.0 (blanc) Mais pour des raisons de performance liées à la représentation on utilise une valeur entière entre 0 (noir) et 255 (blanc).



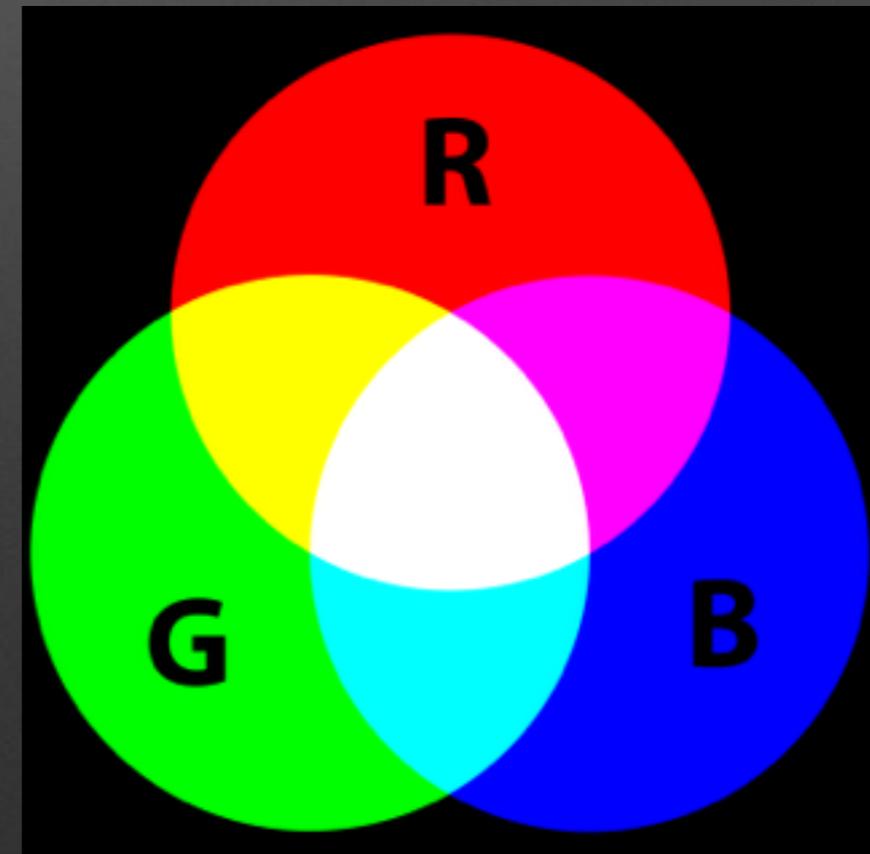
Techniquement on doit dire image en niveaux de gris

# Concepts de base

## Image, Pixel , résolution et couleur

Dans une image en couleurs un pixel est représenté par un triplet de valeurs représentant l'intensité des couleurs Vert, rouge et bleu

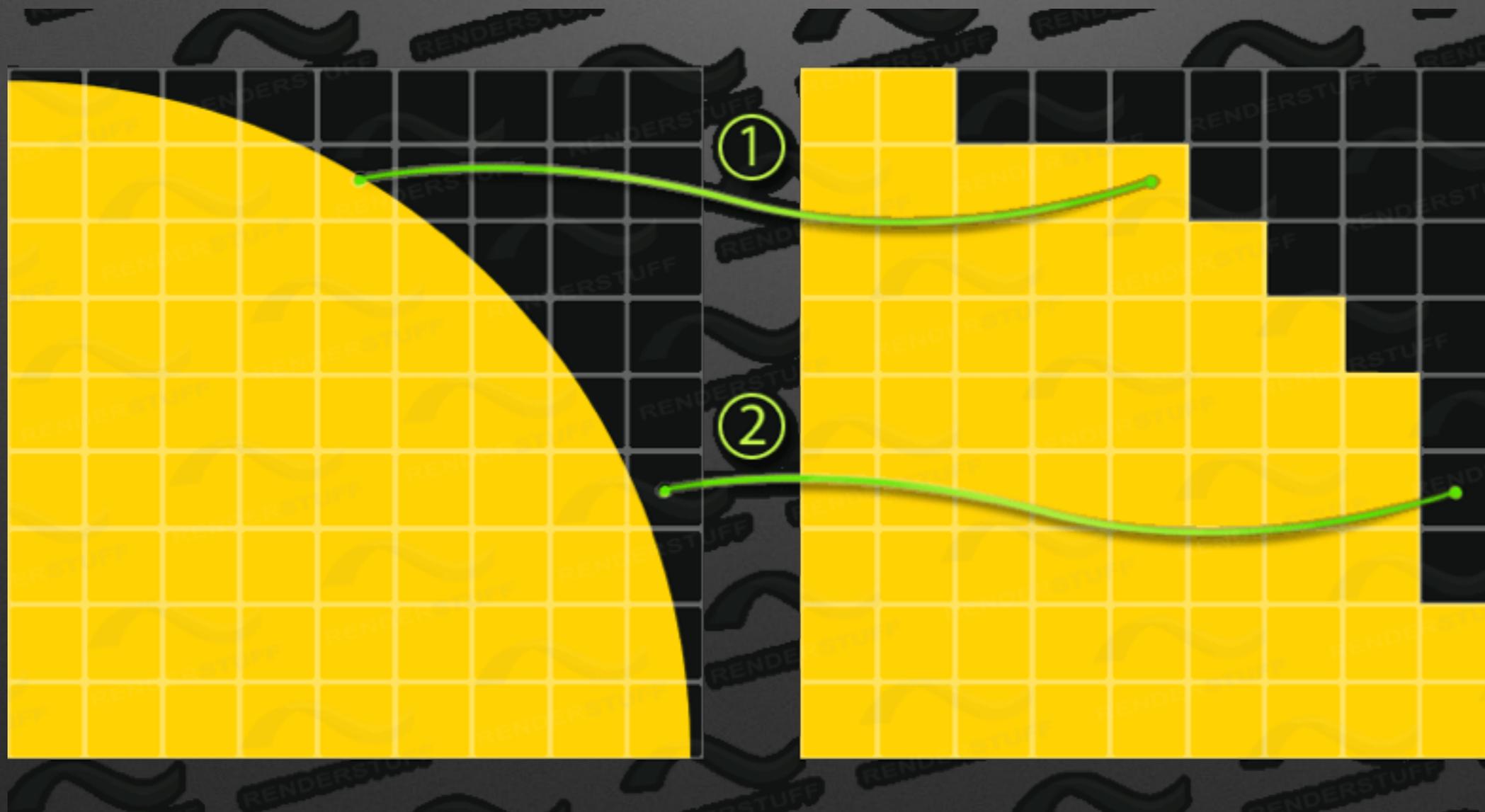
En anglais RGB (red, green ,blue)



# Concepts de base

## Image, Pixel , résolution et couleur

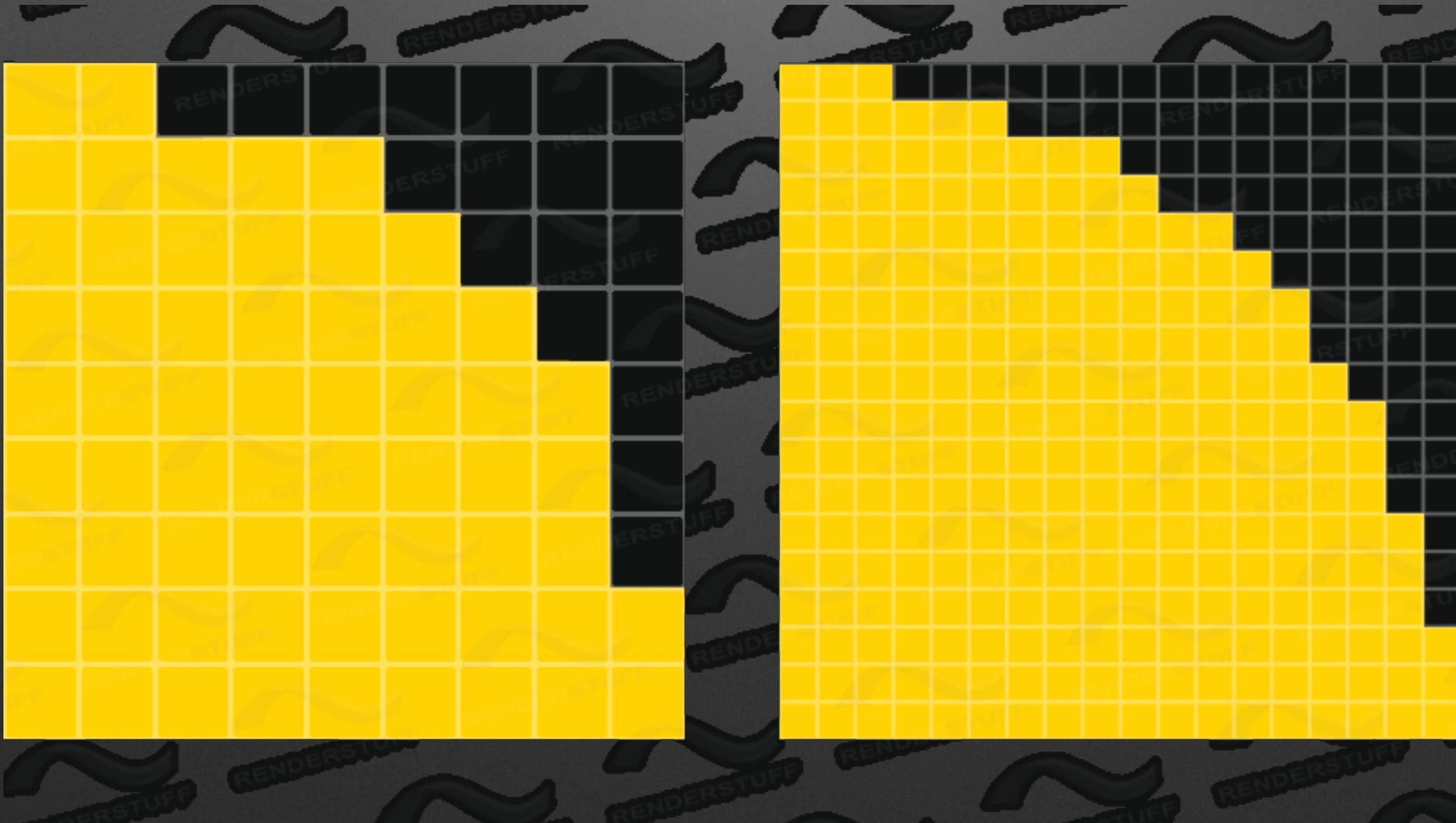
Image représentation discrete = problème de **l'aliasing** ou **des effets d'escalier**



# Concepts de base

## Image, Pixel , résolution et couleur

Augmenter le nombre de pixels (résolution) minimise le phénomène mais ne peut pas l'éliminer !



# Concepts de base

## Image, Pixel , résolution et couleur

La solution de ce problème est d'utiliser une technique appelée le anti-aliasing !

