

# Approfondissement RENDU

La réalisation d'un Rendu est une opération avec des temps d'élaboration plus ou moins élevés en fonction du matériel informatique et du logiciel utilisé pour l'élaboration et de la Résolution souhaitée, sans oublier naturellement la complexité du modèle 3D et de la scène de laquelle effectuer le rendu. Sans vouloir aller plus en détails au sujet du logiciel utilisé, du matériel informatique et du Modèle 3D, ce qui peut varier est la résolution des images de rendu.

La résolution correspond au niveau de qualité d'une image, si celle-ci n'est pas définie correctement les temps d'élaboration d'un rendu peuvent augmenter considérablement et dans certains cas bloquer le logiciel et/ou l'ordinateur à cause d'une surcharge de mémoire.

Dans le cas d'impression sur papier, la résolution indique la densité des points élémentaires (dot) qui composent l'image, par rapport à une dimension linéaire (par exemple : points/cm ou points/pouce). Tandis qu'un écran (télévision, tablette, smartphone etc), ne peut pas afficher des lignes ou des dessins, mais seulement des points. Si ceux-ci sont plus petits du pouvoir de résolution de l'œil humain, l'observateur a l'impression de voir des lignes plutôt que des points alignés, et des dessins plutôt que des groupes de points séparés.

Les mesures de la résolution sont généralement fournies en **DPI** (dot par inch c'est à dire points par pouce), **PPI** (pixel par inch c'est à dire pixel par pouces) et l/mm (lignes par millimètre). 280 DPI correspondent à 11 l/mm et représentent la valeur moyenne (10/10) de l'acuité visuelle binoculaire humaine à une distance de 25 cm.

Pour cette raison un rendu en format photo 15x10 cm, observé généralement à la distance de lecture (par convention à 25 cm) devra être imprimé au moins à la résolution de 280 DPI. Le même rendu observé à 75 cm de distance devra être agrandi 3 fois (3x) et la résolution d'impression pourra être réduite d'un troisième, 96 dpi. Si la distance d'observation passe à 250 cm, l'image devra être agrandie 10 fois (10x) et la résolution réduite à 28 DPI.

Pratiquement, du moment que l'œil humain ne peut pas percevoir plus de 11 l/mm, en s'éloignant toujours plus de l'image (comme dans le cas des rendus pour les panneaux de chantier) nous pouvons évaluer d'agrandir le format de l'image et réduire la résolution d'impression en réduisant par conséquent aussi les temps d'attente et les possibilités de blocage du logiciel/ordinateur ou de surcharge de la mémoire disponible.

Cela dit, comment pouvons-nous définir une bonne résolution, éviter tout type de problèmes et ne pas perdre de qualité ?

La première chose à faire est celle d'établir la finalité du rendu, c'est à dire si nous souhaitons imprimer l'image sur papier ou la visualiser sur un écran.

Suite à cette première considération, nous pouvons définir la dimension que nous souhaitons obtenir (il est toujours conseillé de définir avant tout les dimensions à obtenir car en effectuant un agrandissement ou une réduction du rendu, celui-ci a tendance à être « granuleux » et à perdre de qualité).

Voici ci-dessous des tableaux d'exemple sur les valeurs conseillées en fonction de si le rendu doit être imprimé sur papier ou tout simplement visualisé sur un écran.

Impression du Rendu sur Papier et/ou Traceur

Format	Dimension	DPI	Dimension
	[mm]		[Pixel]
A4	297x210	350	4092x2893
A3	420x297	250	4092x2893
A2	594x297	200	4092x2893
A1	841x594	150	4967x3508
A0	1188x841	100	4092x2896
Poster 300x200 cm	3000x2000	50	5906x3937
Poster 400x300 cm	4000x3000	40	6299x4724
Poster 600x300 cm	6000x3000	30	7087x3543

Impression du Rendu comme photo traditionnelle (3/2)

Format	Dimension	DPI	Dimension
	[mm]		[Pixel]
Photo 9x13 cm	85x127	300	1500x1004
Photo 10x15 cm	101x152	300	1795x1193
Photo 13x18 cm	127x178	300	2102x1500
Photo 15x21 cm	152x216	300	2551x1795
Photo 20x30 cm	203x305	300	3602x2398
Poster 30x45 cm	305x457	200	5398x3602
Poster 40x60 cm	405x609	200	7193x4783
Poster 50x76 cm	508x762	200	9000x6000
Poster 76x115 cm	762x1143	200	13500x9000

Impression du Rendu comme photo numérique (4/3)

Format	Dimension	DPI	Dimension
	[mm]		[Pixel]
Photo 10x13 cm	95x127	300	1500x1122
Photo 11x15 cm	114x152	300	1795x1346
Photo 13x17 cm	127x169	300	1996x1500
Photo 15x20 cm	152x203	300	2398x1795
Photo 20x27 cm	203x270	300	3189x2398
Poster 30x40 cm	305x406	200	4795x3602
Poster 40x55 cm	405x540	200	6378x4783
Poster 50x67 cm	508x677	200	7996x6000
Poster 76x100 cm	762x1016	200	12000x9000

Visualisation du rendu sur écran (Moniteur, Écran, Télévision, etc.)

Format		DPI	Dimension
			[Pixel]
<b>640x480 px</b>	VGA (4/3)	96	640x480
<b>800x600 px</b>	SVGA (4/3)	96	800x600
<b>1024x768 px</b>	XVGA (4/3)	96	1024x768
<b>1280x720 px</b>	HD 720p (16/9)	96	1280x720
<b>1920x1080 px</b>	Full HD (16/9)	96	1920x1080
<b>3840x2160 px</b>	Ultra HD 4K (16/9)	96	3840x2160
<b>7680x4320 px</b>	Ultra HD 8K (16/9)	96	7680x4320