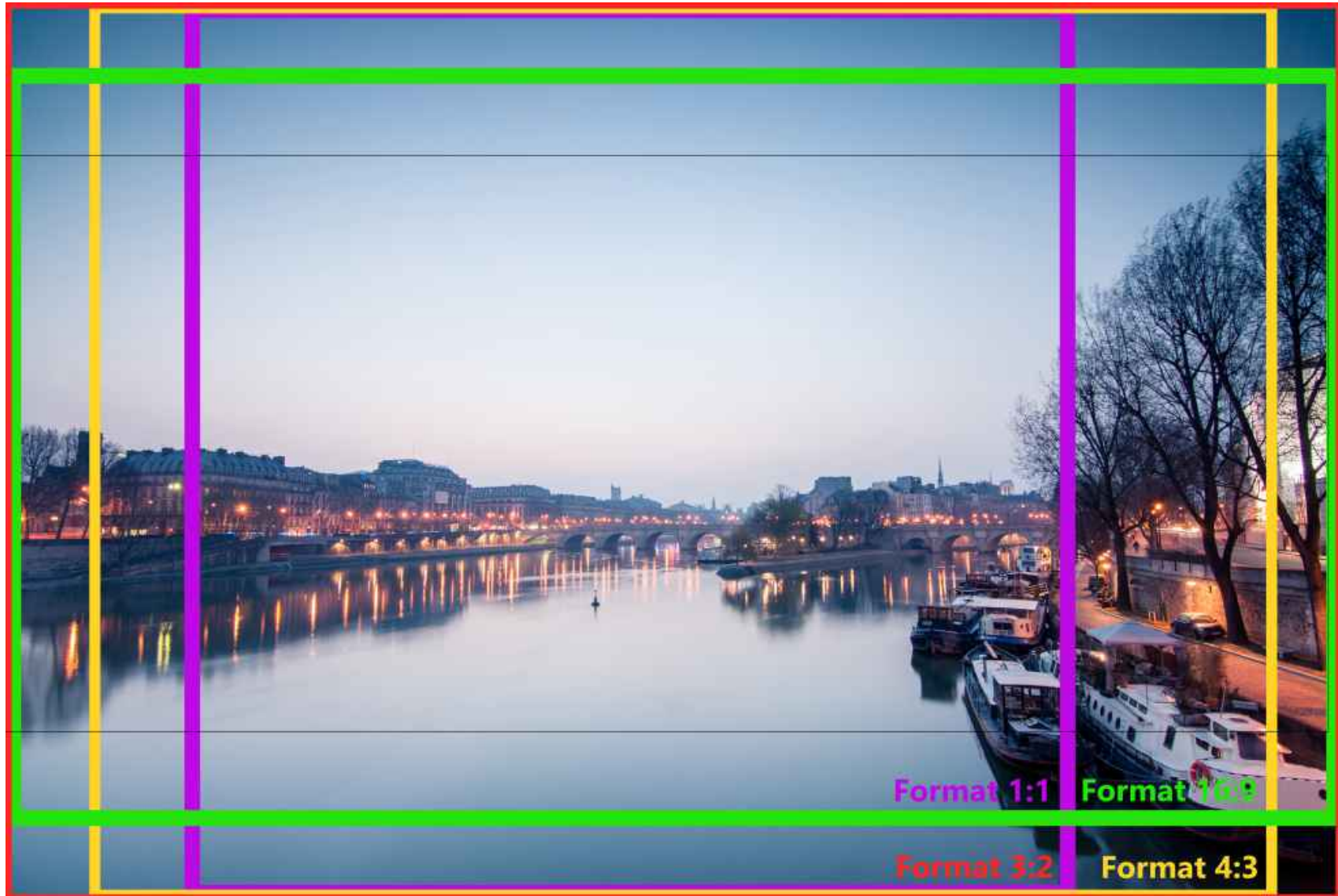
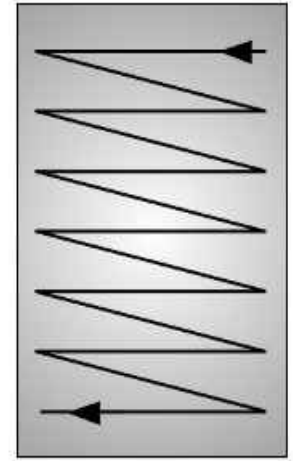
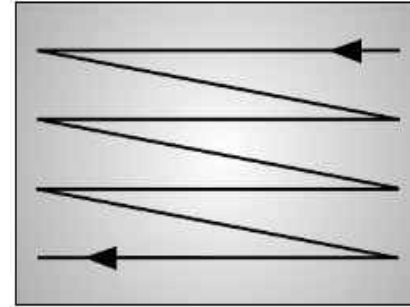
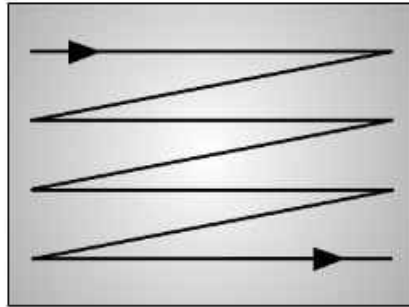
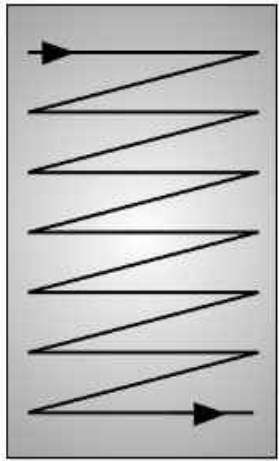


# Les formats de photos



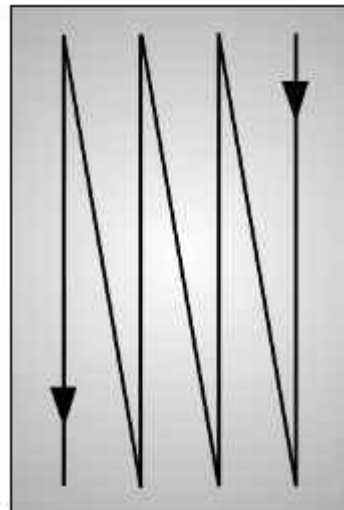
# La composition est culturelle

Sens de lecture



Occidental

Oriental

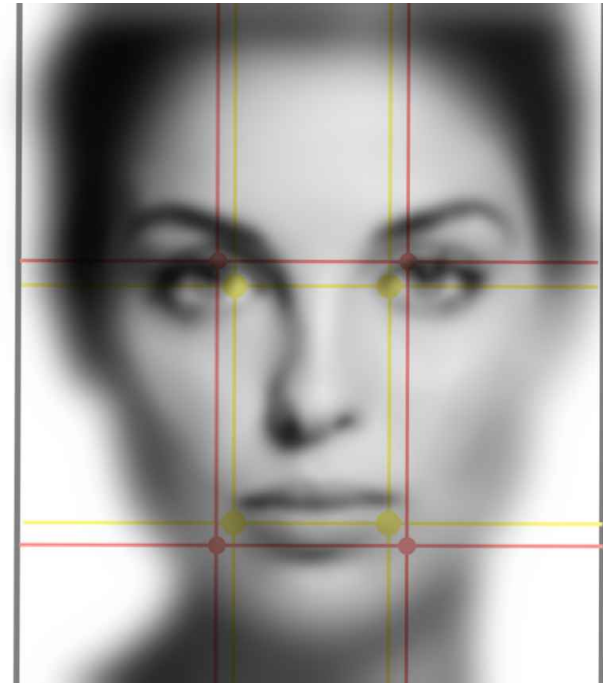


(3)	<b>1</b>	(1)
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
<b>8</b>		

Asiatique

# Les origines

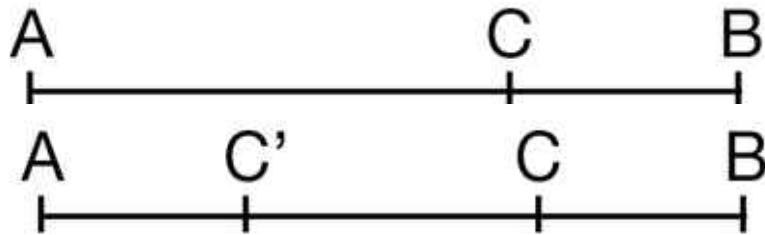
- Lié à l'apprentissage
- Lié à l'éducation
- Lié à la culture
- Lié à l'histoire
- Lié à l'observation



Un nombre « magique »

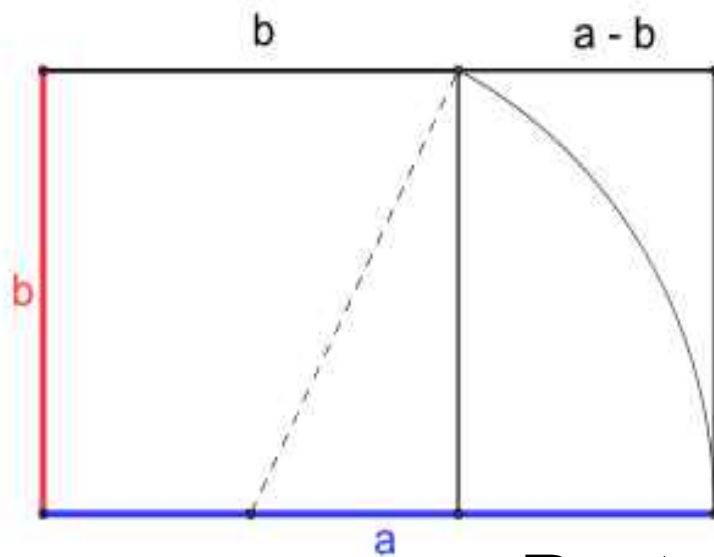


# Le nombre d'or



Euclide 300 av JC

$$[AB]/[AC] = [AC]/[CB] = 1,618$$



Rectangle d'or

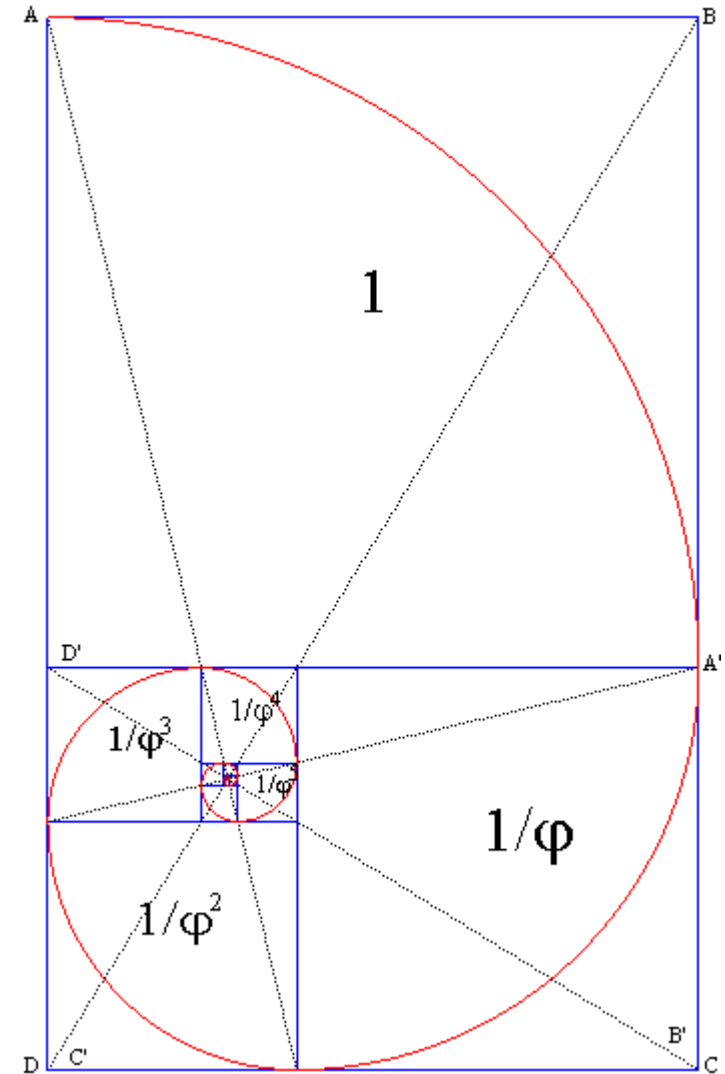
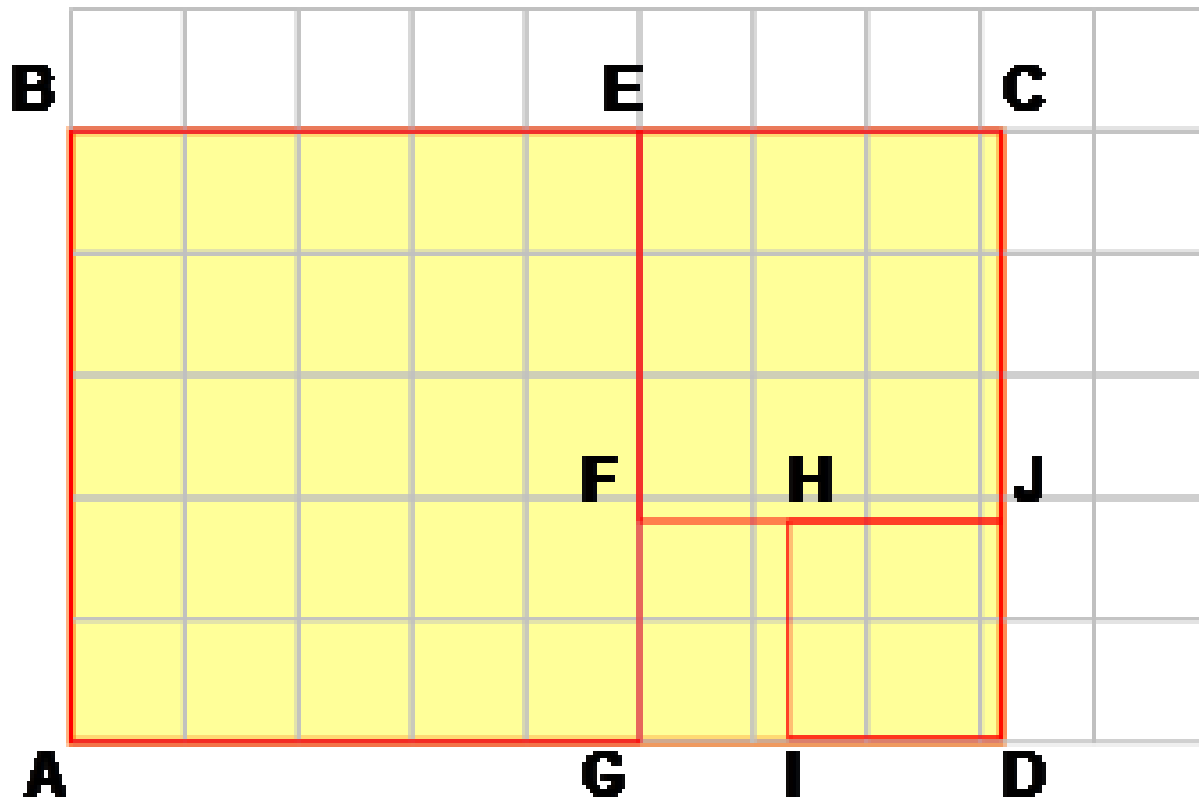
$$\frac{a}{b} = \frac{a+b}{a} \quad \varphi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$$

$$\varphi = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \dots}}}$$

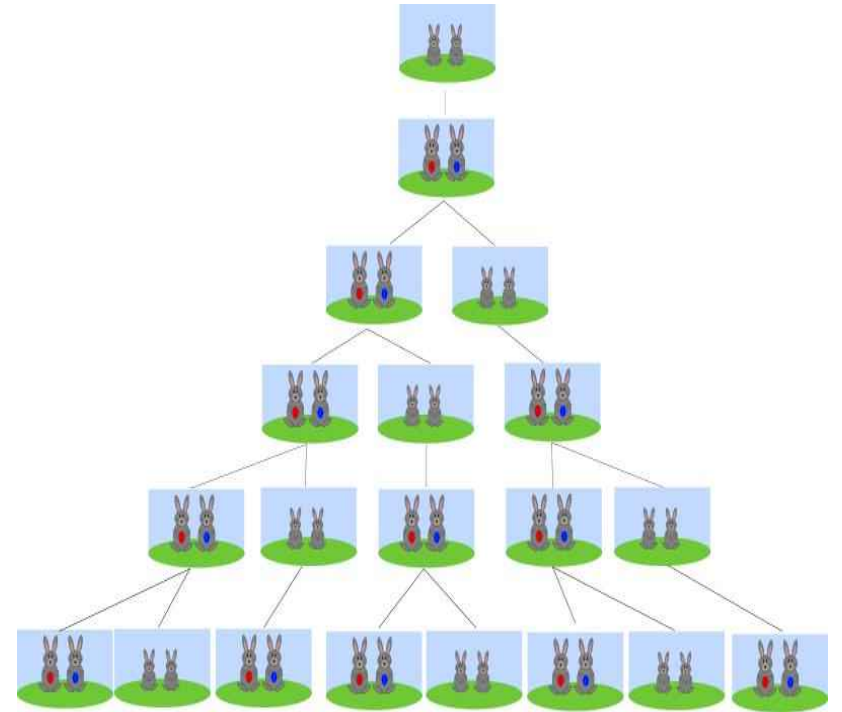
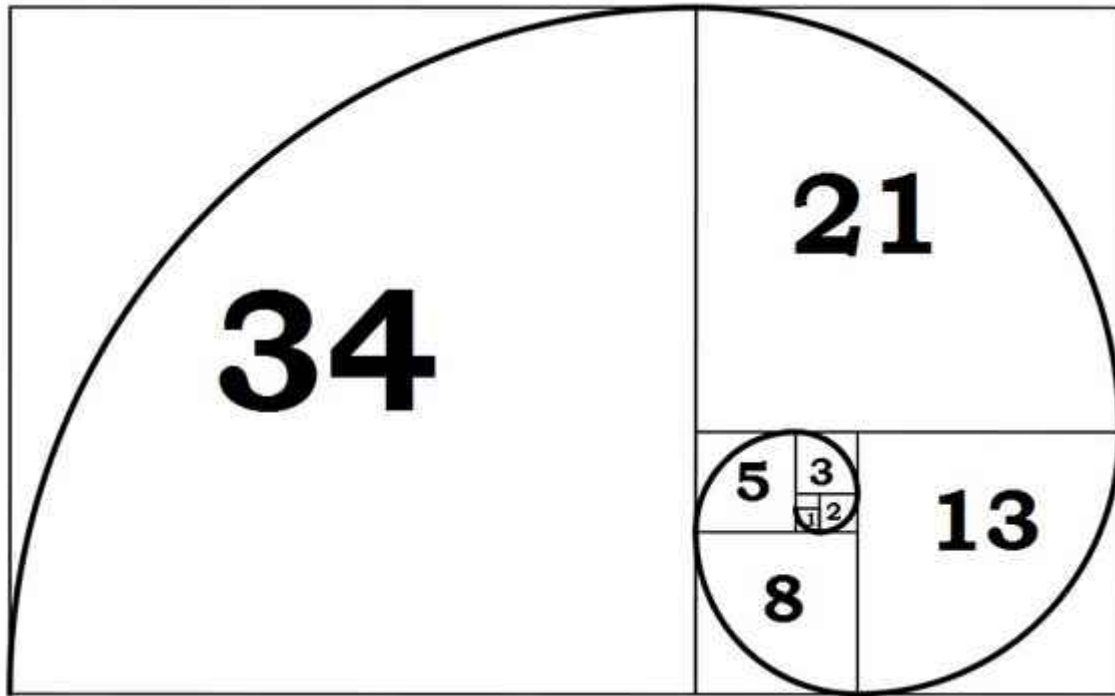
$$\varphi = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}}}$$

1,61803987...

# La spirale d'Or



# Fibonacci (1202)



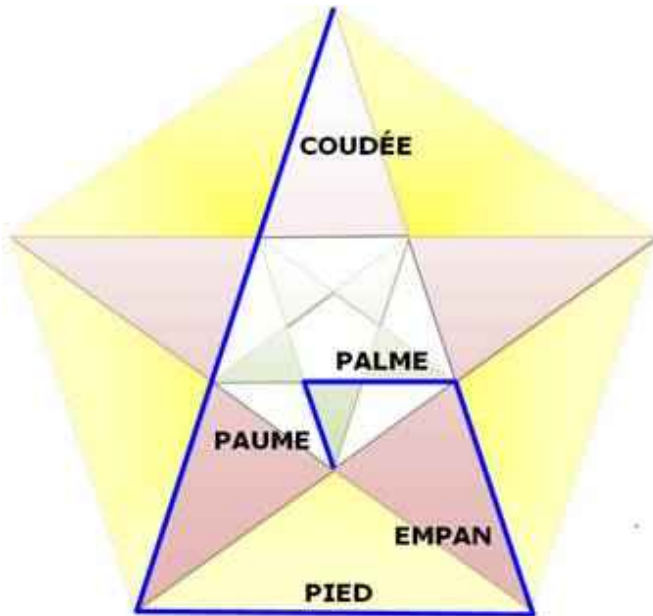
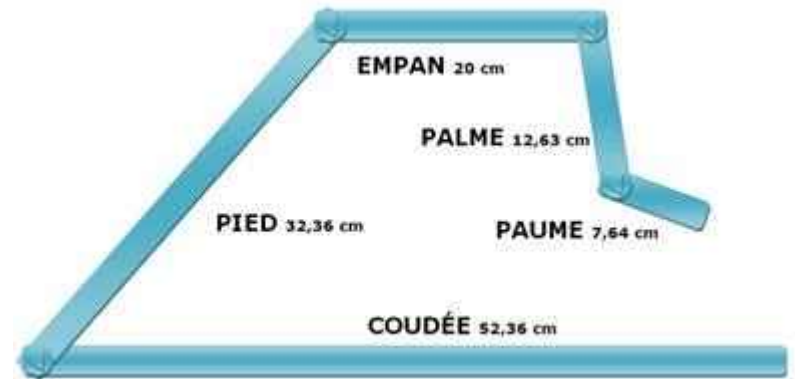
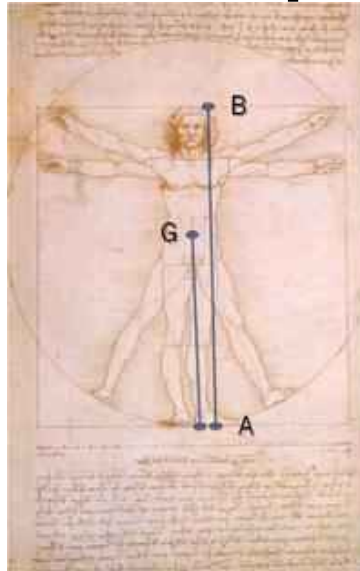
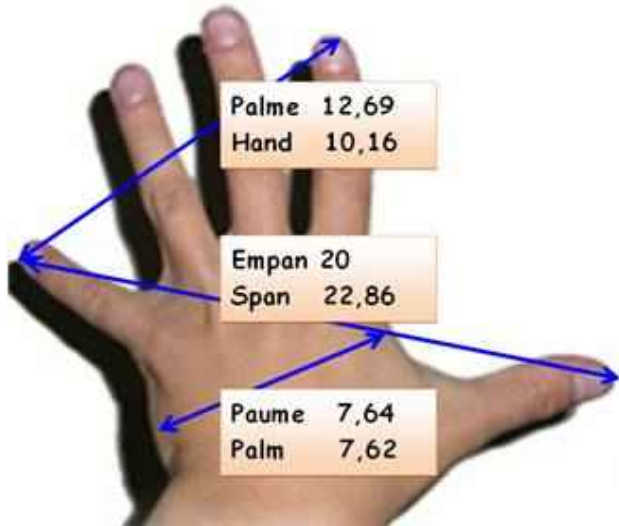
Spirale de Fibonacci (différente de la spirale d'or) problème des lapins

Suite de Fibonacci : 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ...

Le rapport des deux derniers termes tend vers le nombre d'or

2-1,5-1,666-1,6-1,625-1,615-1,619-1,617-1,61818-1,61797

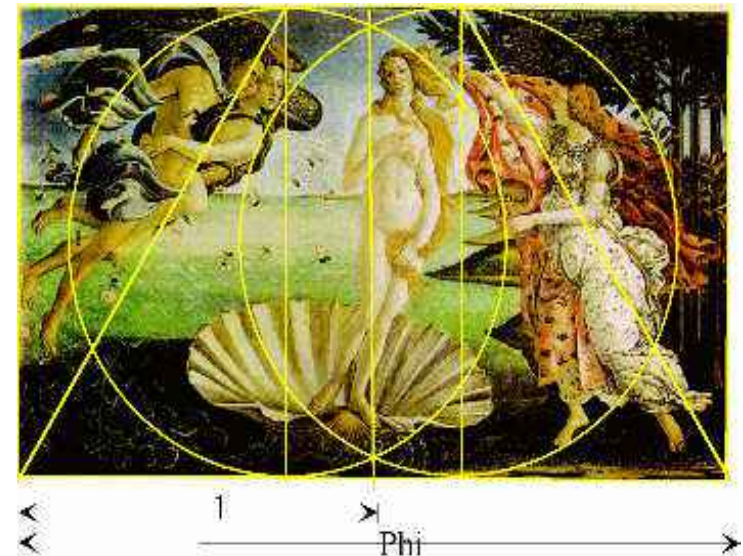
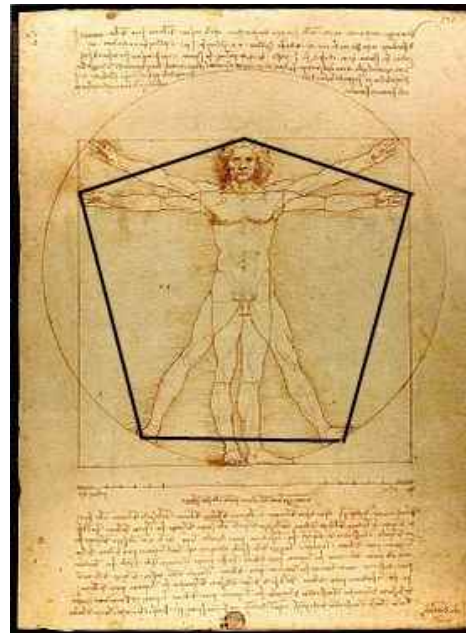
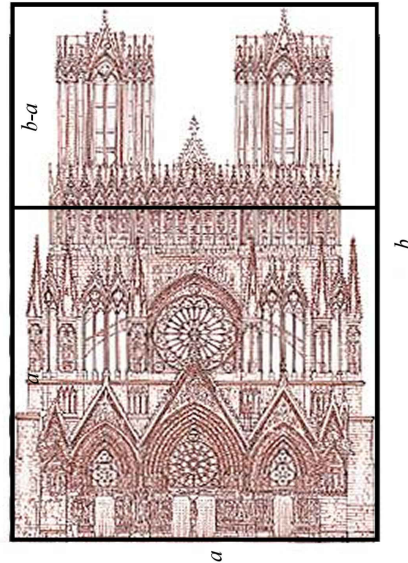
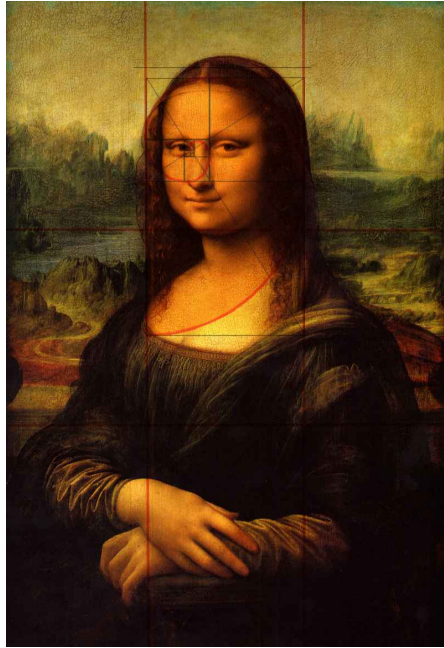
# Nombre d'or, corps et métrologie



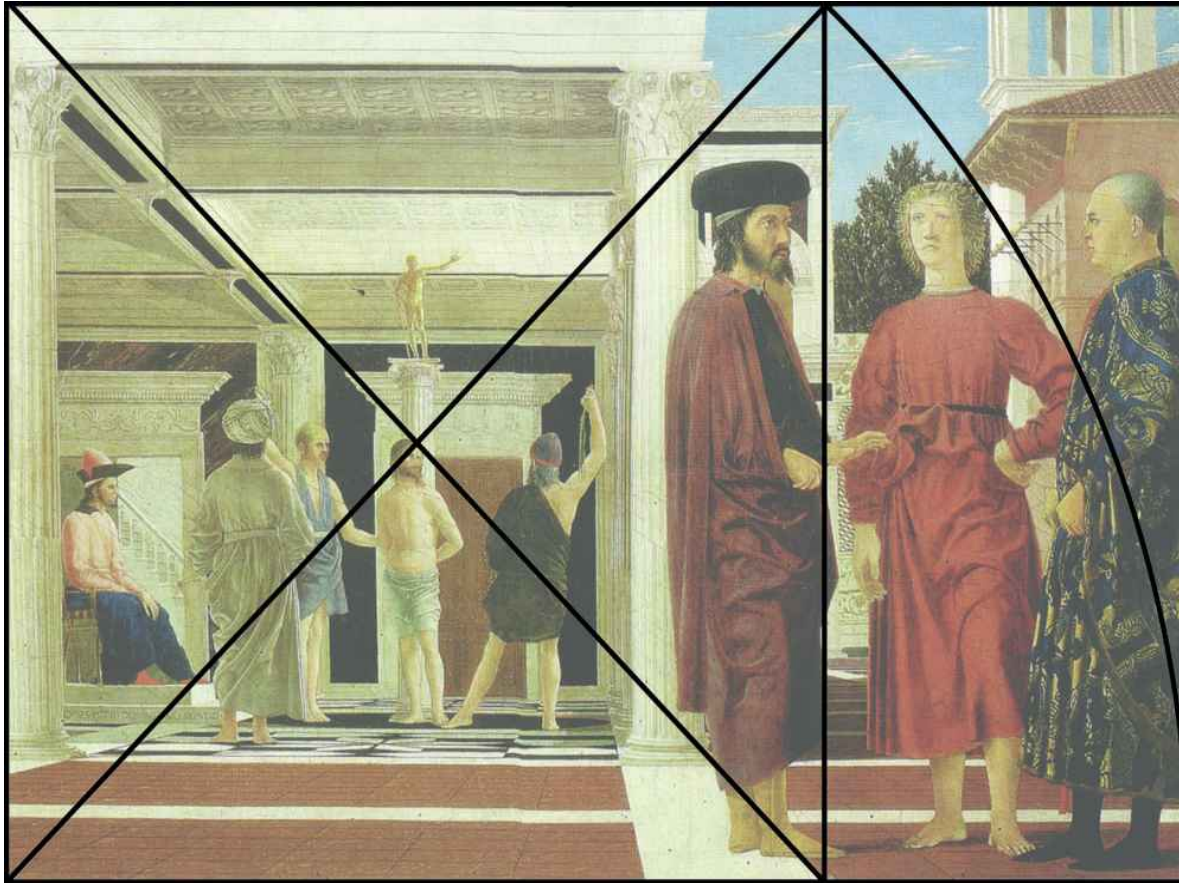
Nom	Pratique	Théorique Fibonacci			Pratique		
	Lignes	Suite	Lignes	En cm	En cm (Lignes)	En cm (Adopté)	Progression
Ligne				0,2247	0,2247	0,2247	
		7					
		2					
<i>Paume</i>	34	3	34,000	7,6398	7,6398	<b>7,64</b>	
<i>Palme</i>	55	5	56,666	12,733	12,3585	<b>12,63</b>	1,61764
<i>Empan</i>	89	8	90,666	20,3728	19,9983	<b>20,00</b>	1,61818
<i>Pied</i>	144	13	147,333	33,1058	32,3568	<b>32,36</b>	1,61797
<i>Coudée</i>	233	27	238,000	53,4786	52,3551	<b>52,36</b>	1,61805
<b>Somme</b>	<b>555</b>		<b>566,666</b>	<b>127,33</b>	<b>124,7085</b>	<b>124,99</b>	



# Le nombre d'or dans l'art (1)

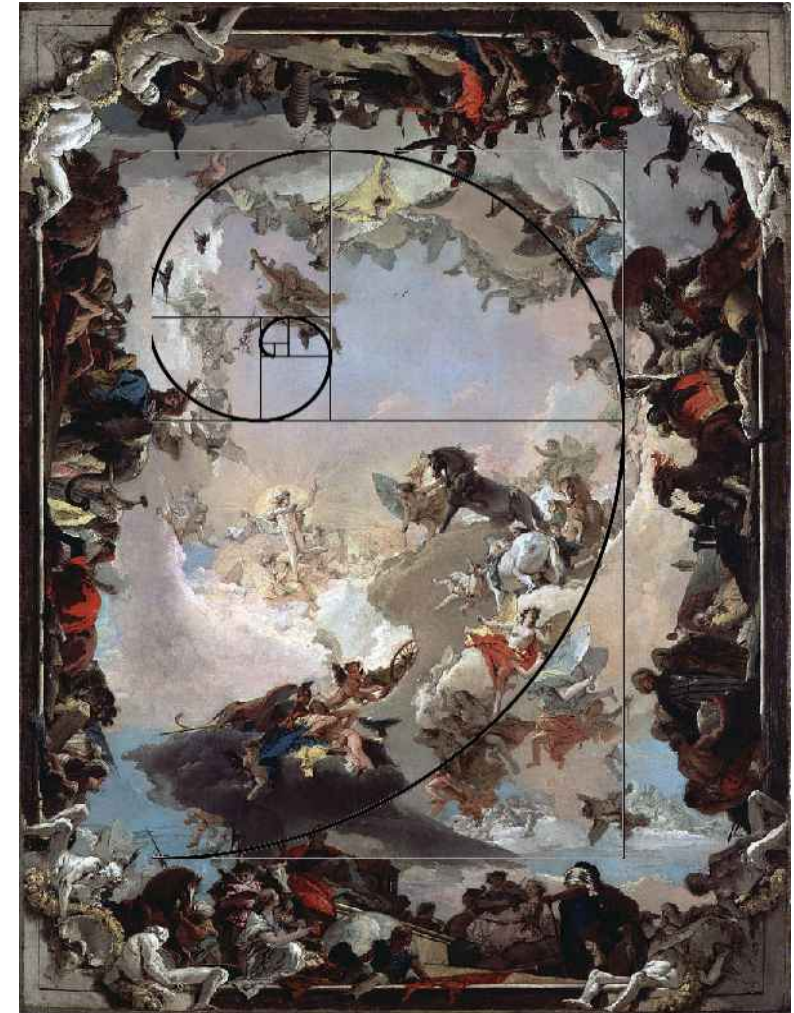


# Le nombre d'or dans l'art(2)

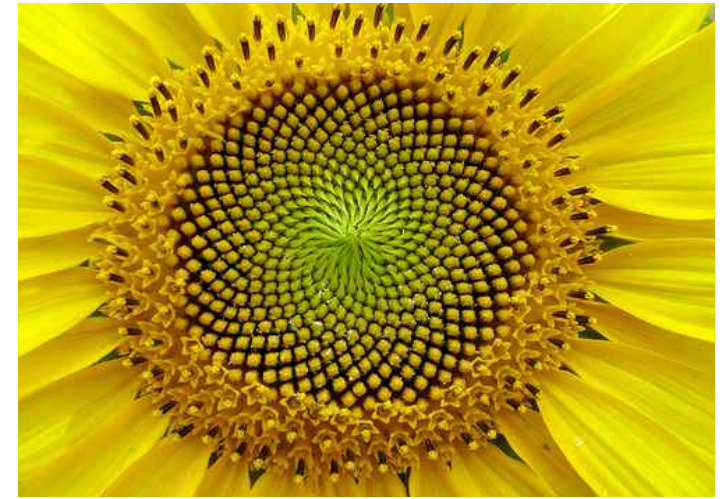
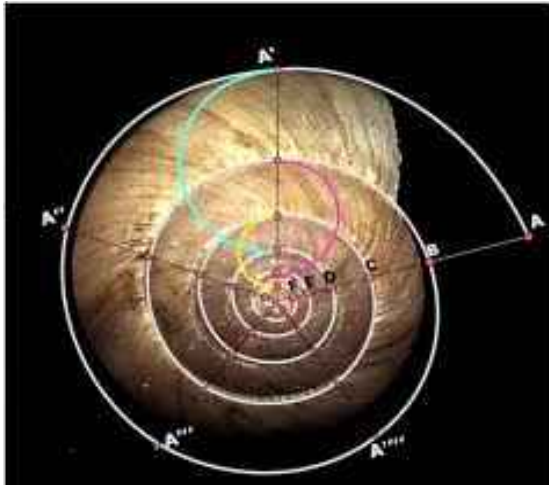


La Flagellation du Christ (Piero della Francesca)

Giambattista Tiepolo



# Le nombre d'or dans la nature (?)



# Le nombre d'or

## Art, nature et mathématiques



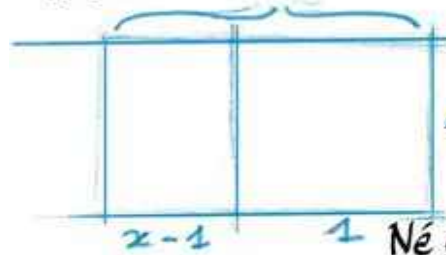
Le Parthénon de Phidias utilise déjà la proportion d'or...



ON A DÉCOUVERT LE NOMBRE D'OR AVANT LÉONARD... ÇA VA EN FAIRE BAVER PLUS D'UN!

Dans la nature, les roses, les feuilles, les pommes de pin, tournesols, escargots, étoiles de mer...

Les artistes de la Renaissance l'emploient également...



$$\frac{1}{x} = x - 1$$

$$1 = x^2 - x$$

$$x^2 - x - 1 = 0$$

$$\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$



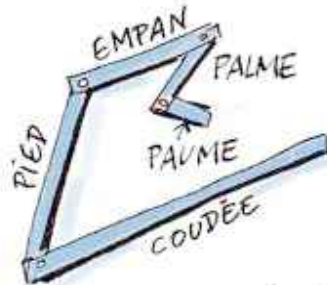
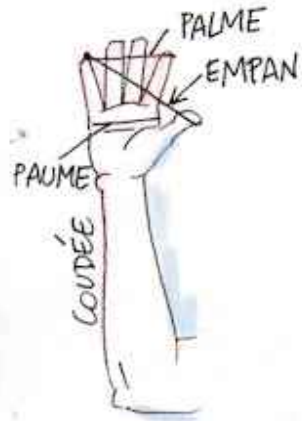
Né en 1170, Fibonacci en donne une traduction mathématique



Le nombre d'or se retrouve dans l'homme de Vitruve

A la toute fin du  $XV^e$  s. Luca Pacioli publie : *De divina proportione*

→ Léonard de Vinci en dessine les illustrations et s'en inspire.

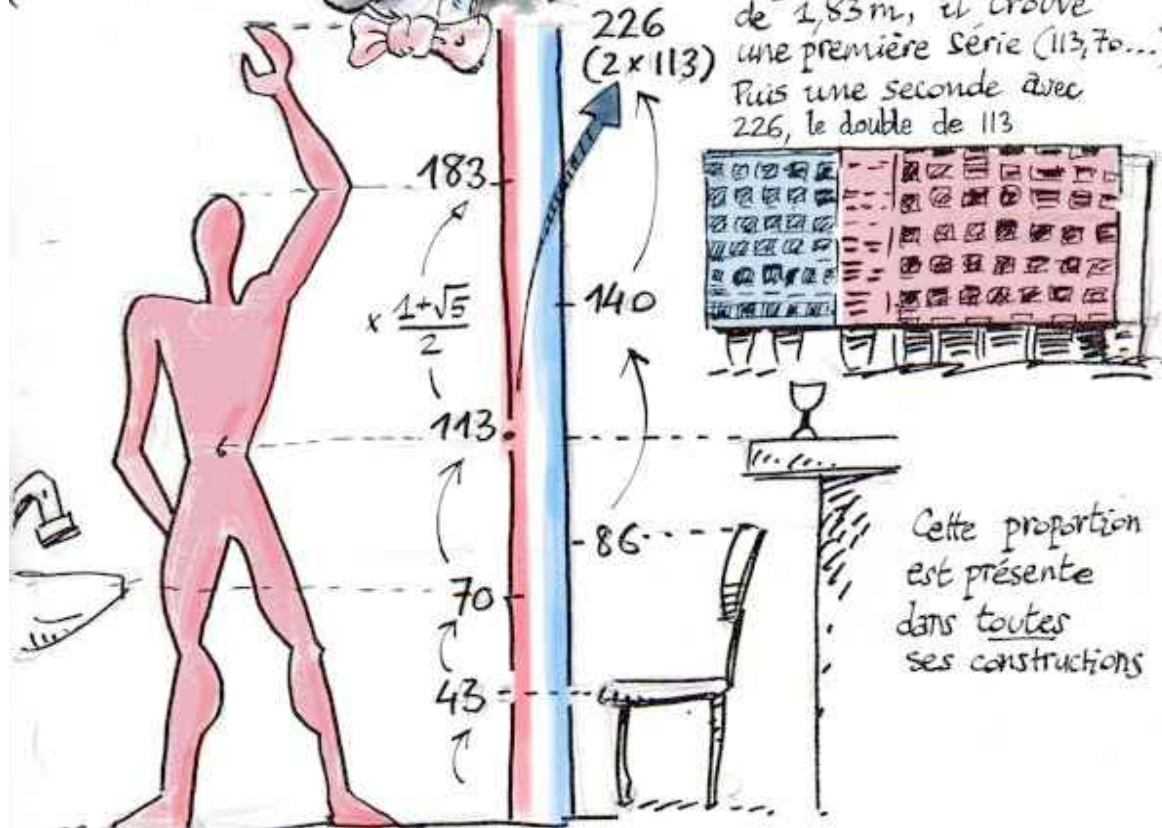


Au Moyen-Age,  
Les architectes utilisaient  
un bras articulé en  
5 parties dont les  
longueurs reprenaient  
les proportions humaines

[...] LE METRE  
SEMBLE AVOIR INTRO-  
DUIT DES MESURES  
ÉTRANGES ET ÉTRAN-  
GÈRES.

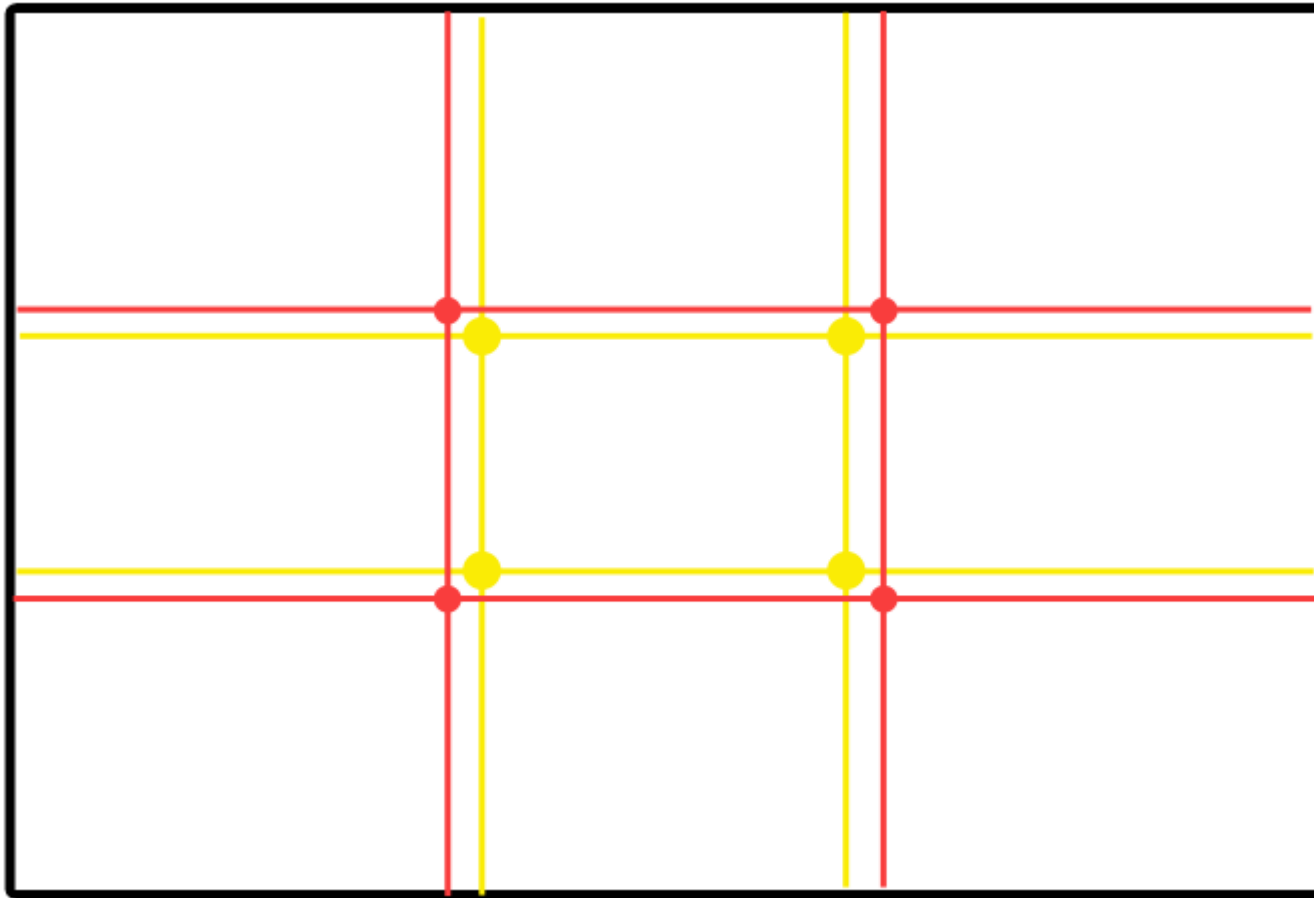
Le Corbusier cherche aussi à  
concilier harmonie, proportions  
humaines et mathématiques.  
Il crée le Modulor.

A partir d'un homme  
de 1,83 m, il trouve  
une première série (113,70...)  
Puis une seconde avec  
226, le double de 113

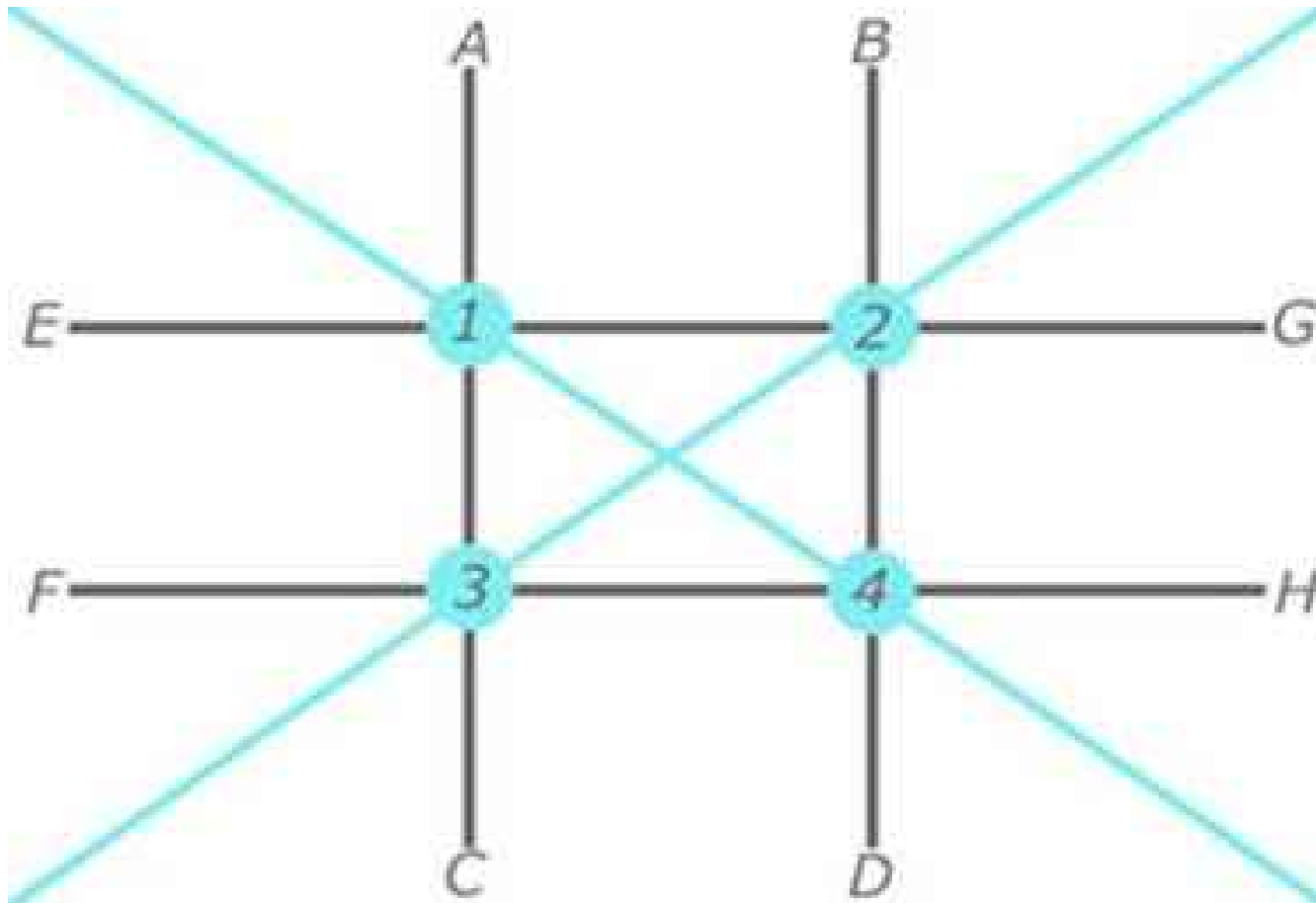


Cette proportion  
est présente  
dans toutes  
ses constructions

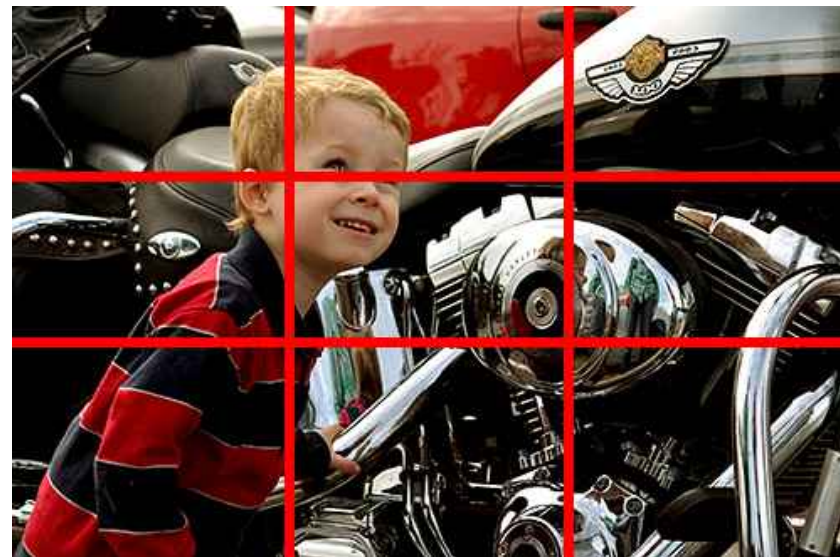
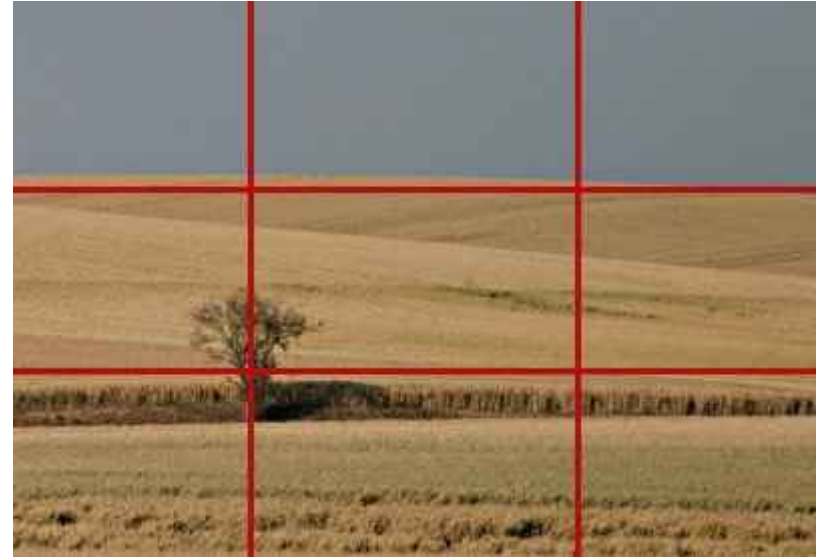
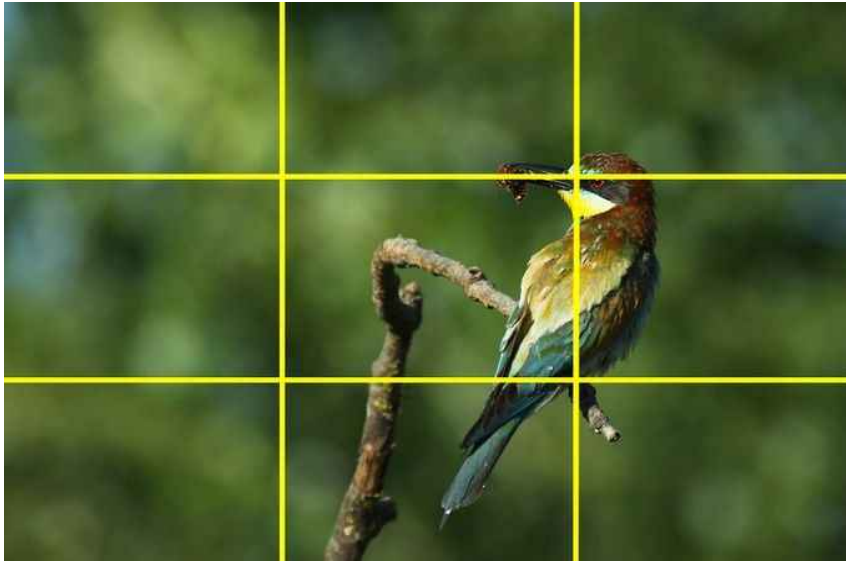
# Tout ça pour en arriver à La règle des tiers



# Les lignes de force (1)

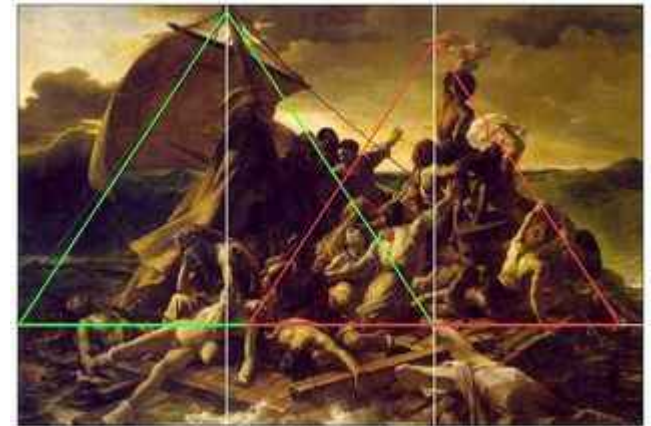
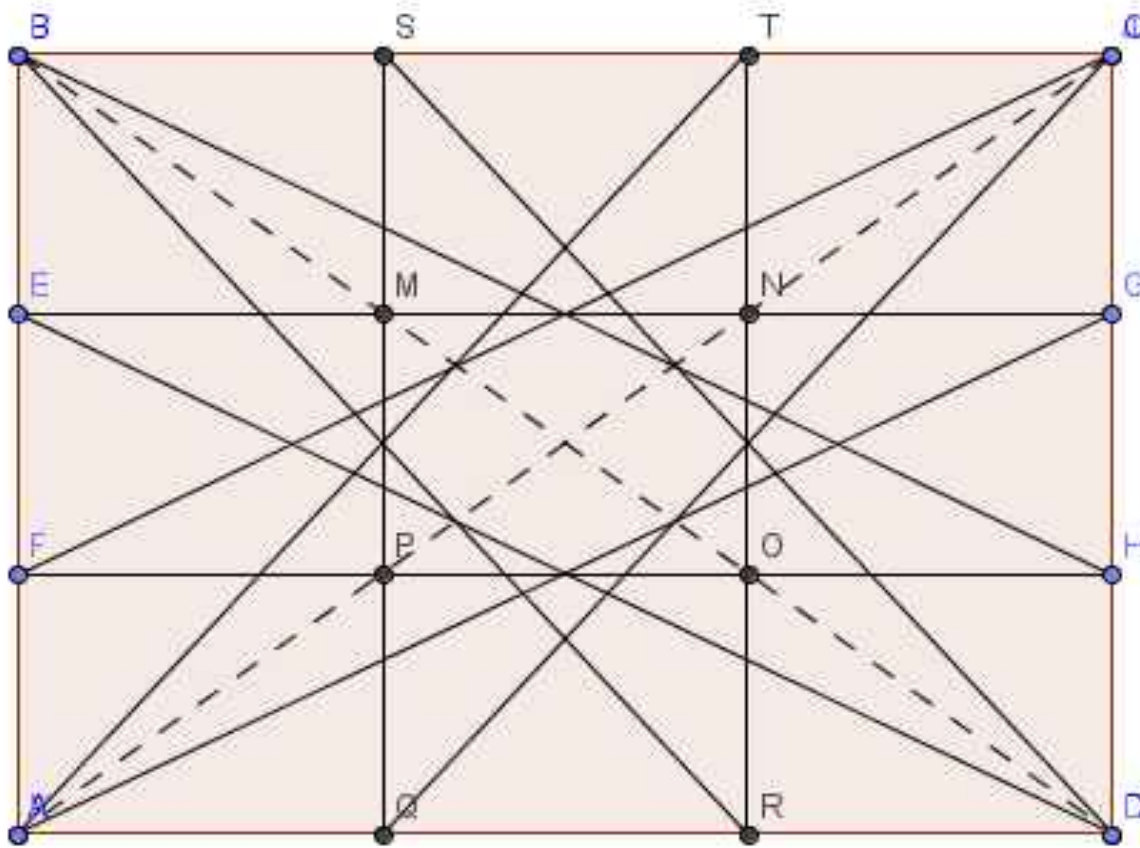


# Lignes de forces (2)

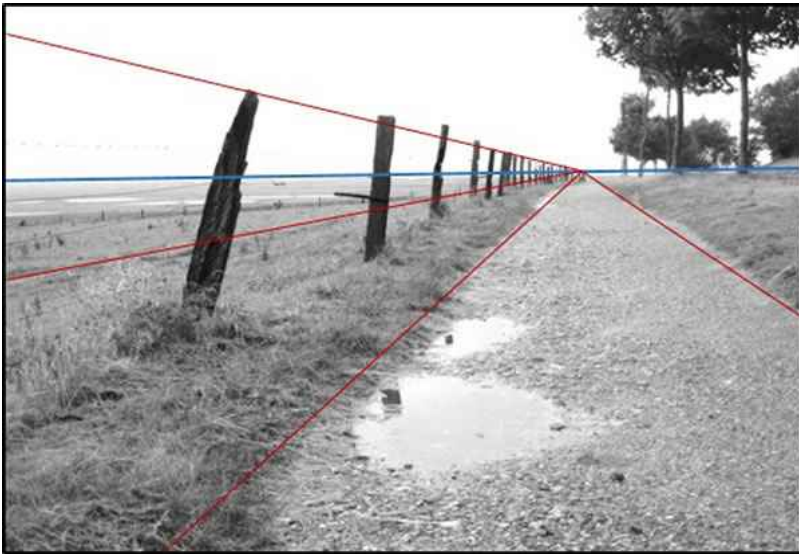




# Les lignes de force secondaires



# Perspectives lignes et courbes

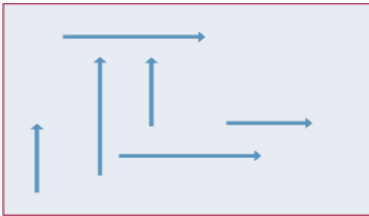


# Les lignes directrices (1)

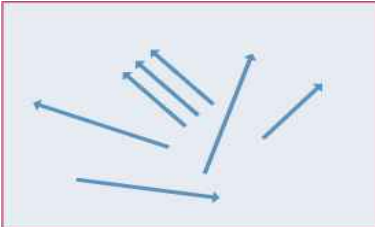


les lignes directrices doivent guider l'œil vers le sujet principal.

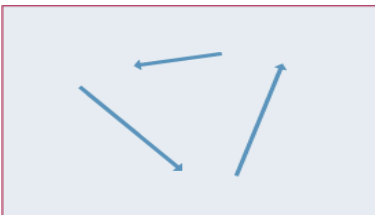
Les lignes directrices vont donc déterminer le caractère de l'image et en particulier le rythme.



On va obtenir une photo avec un rythme statique si les lignes directrices dominantes sont horizontales ou verticales.



Si les lignes directrices dominantes sont obliques (parallèles ou non), on obtient un rythme dynamique. Briser les lignes obliques entraîne une sensation de rupture, une instabilité.



On peut enfin obtenir un rythme pyramidal si les lignes directrices encadrent le sujet dans un triangle.

# Les lignes directrices (2)

Composer une photo va donc consister à ordonner les différents éléments et les hiérarchiser. On va ensuite se servir des lignes de forces et des points forts pour placer les bons éléments aux bons endroits et accentuer les lignes directrices pour qu'elles amènent le regard vers le sujet principal de notre photo.

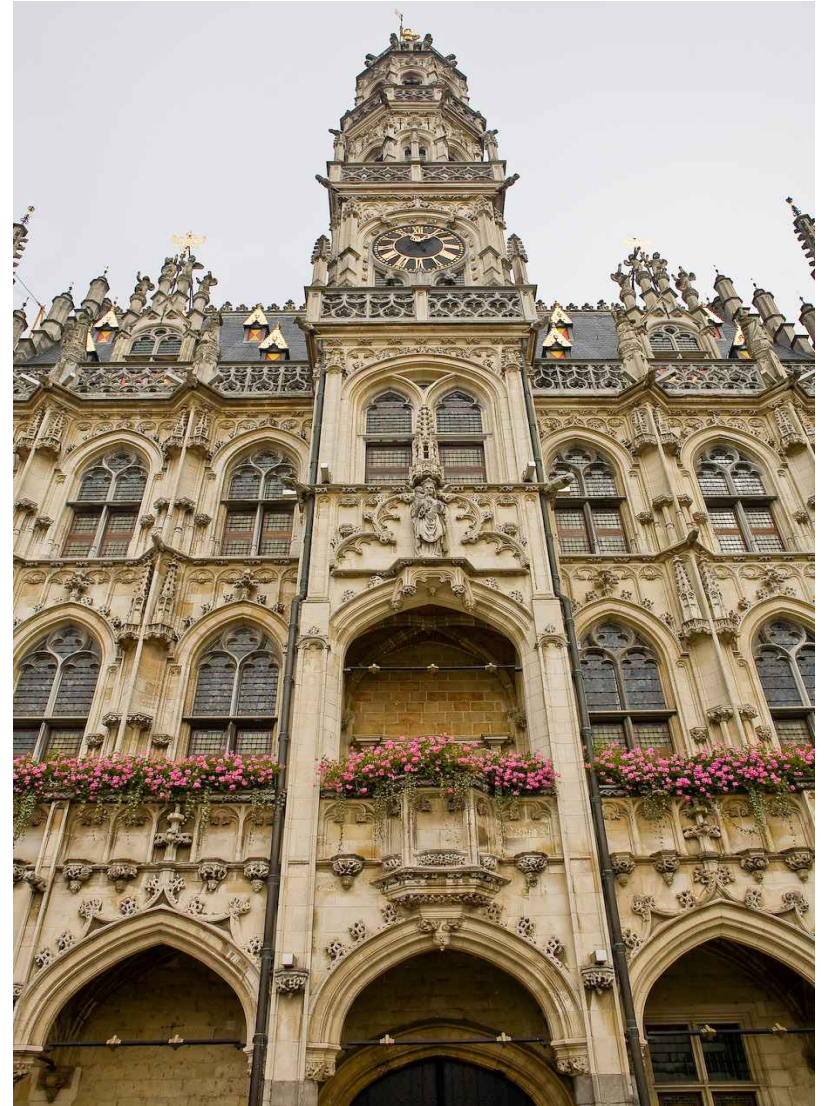
# Lignes directrices (3)



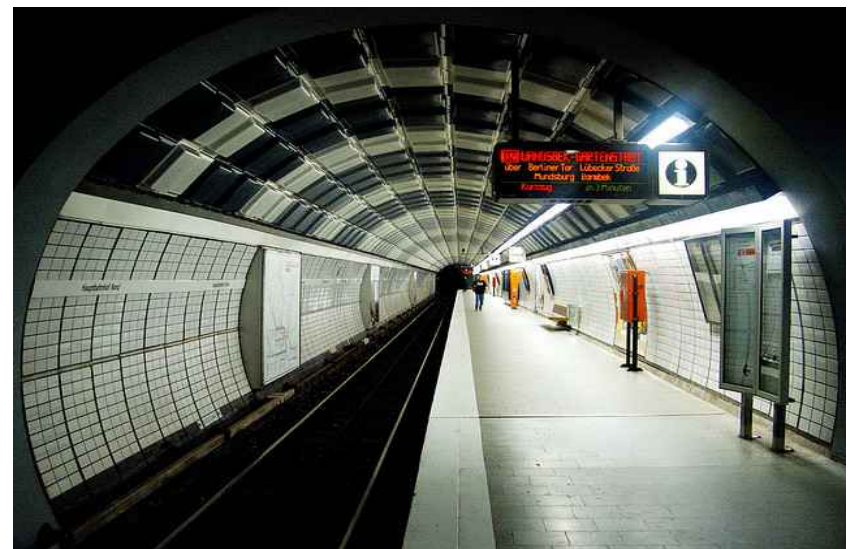
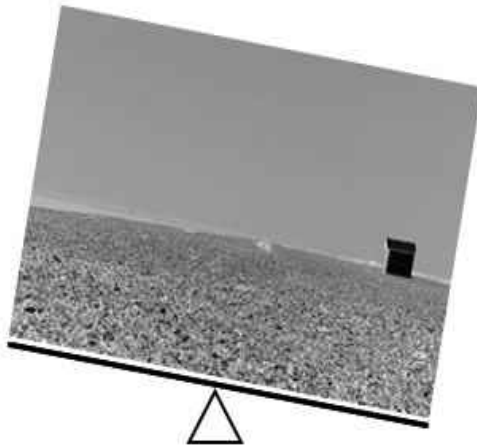
# Composition en triangle



# Les symétries



# Equilibre des masses





# Equilibre des couleurs



# Point de vue

- Hauteur du sujet



- Plongée



- Contre plongée

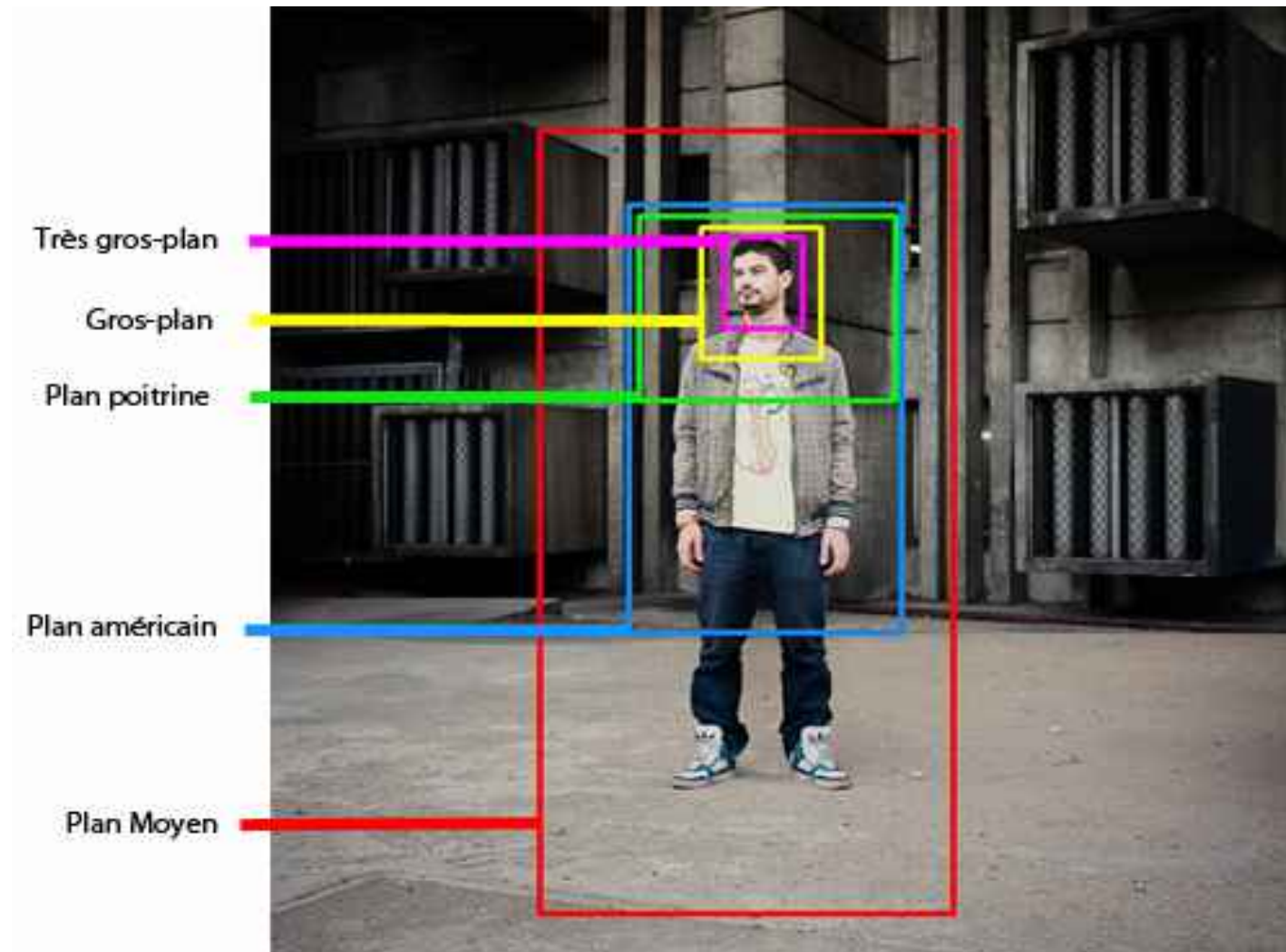


# Portrait (1)



En général, on met l'œil sur un point fort

# Types de portraits (1)

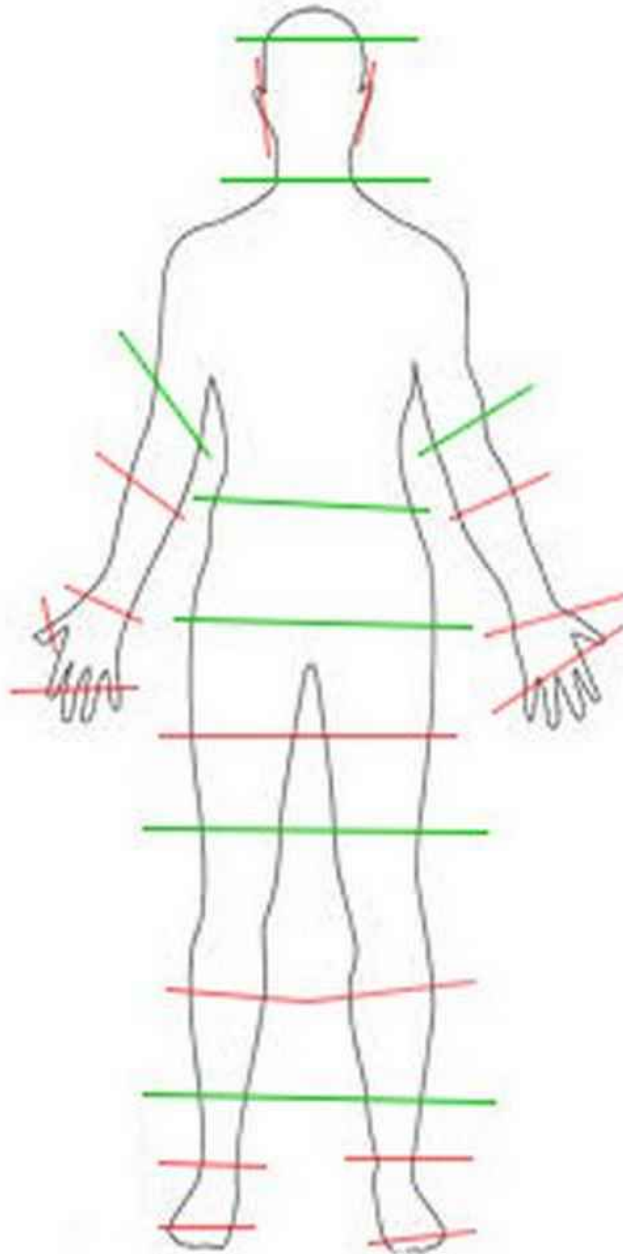


# Types de portrait (2)



# Où couper

---



# Portrait politique



# 5 règles simples

- Règles des impairs : Une image est visuellement plus attirante si le nombre de sujets est impair
- Laissez de l'espace pour le regard et le mouvement
- La règle des tiers
- Remplissez le cadre
- Utilisez les cadres naturels

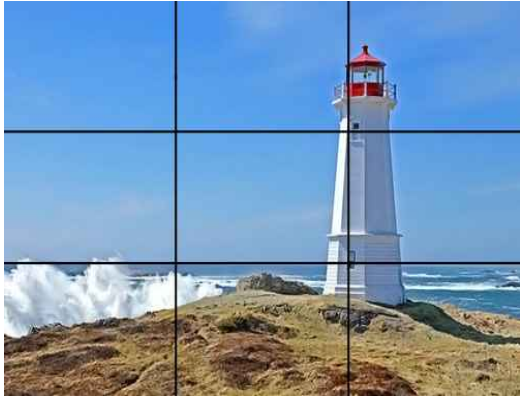




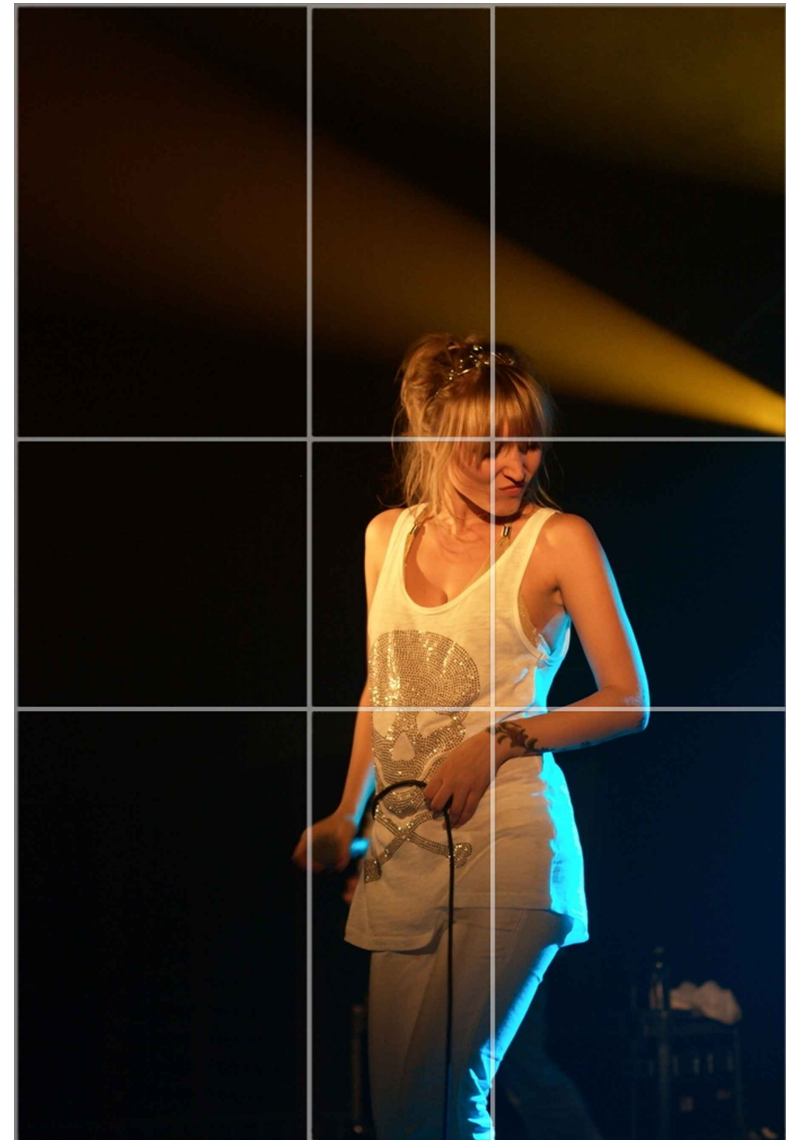
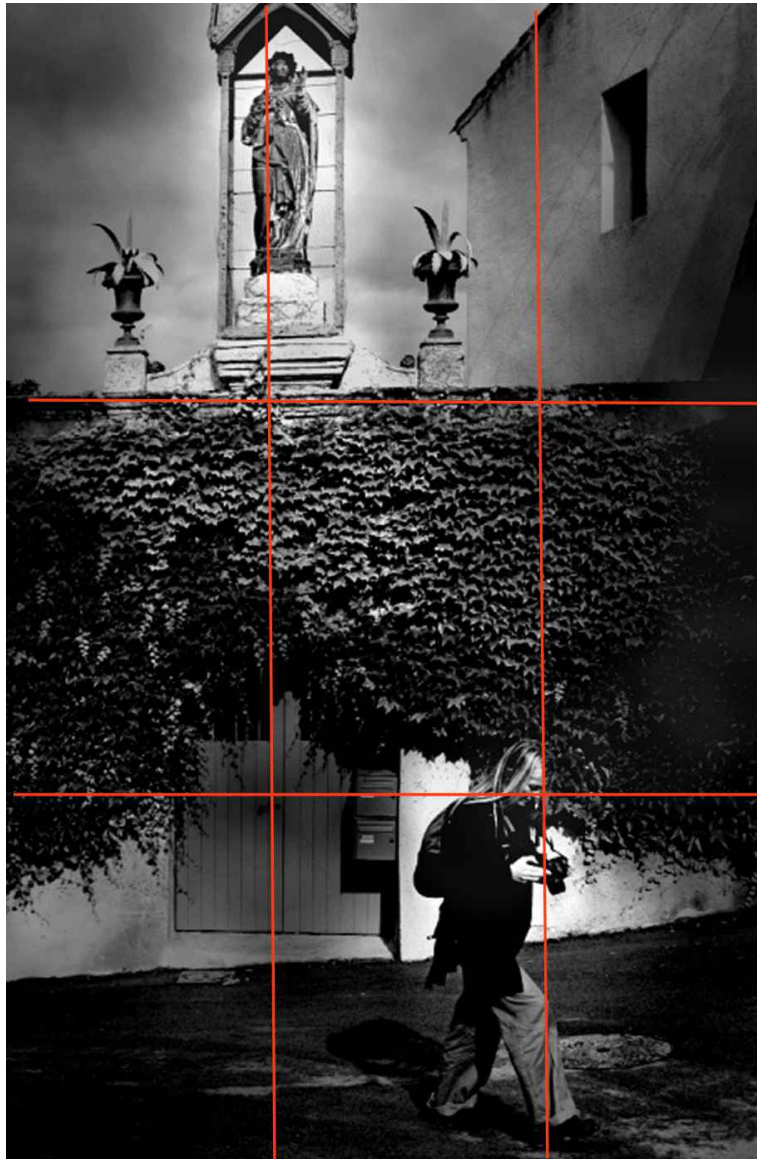
# Les 10 règles à connaître (1)

- La règle des tiers
- Remplir le cadre
- La symétrie
- Les lignes
- Le point de vue
- La profondeur de champ
- Le cadre dans le cadre
- Les motifs
- Les textures
- Le contraste

# Les 10 règles à connaître (2)

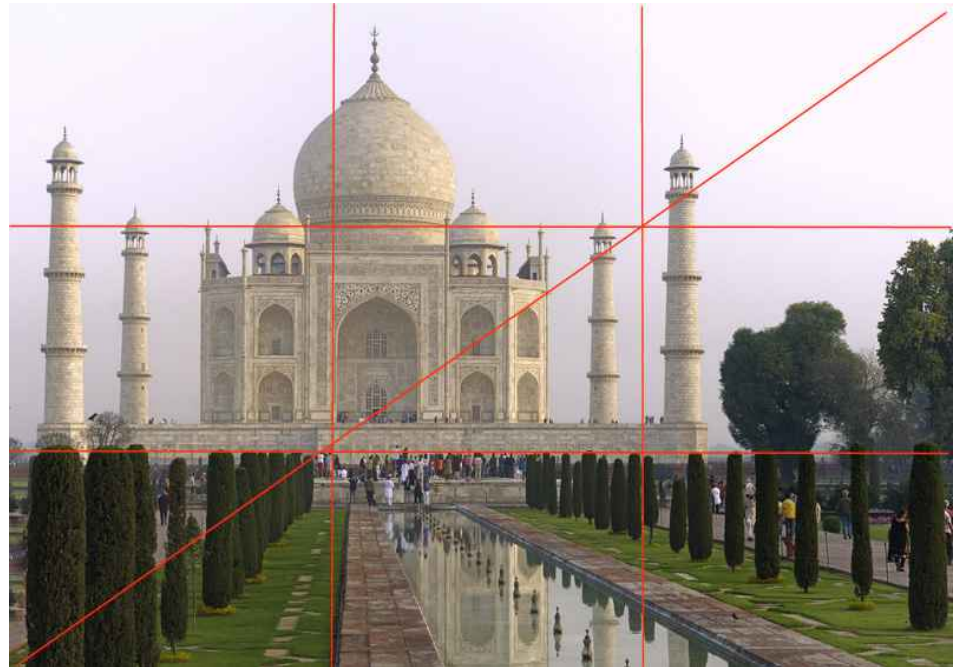


# Examples (1)

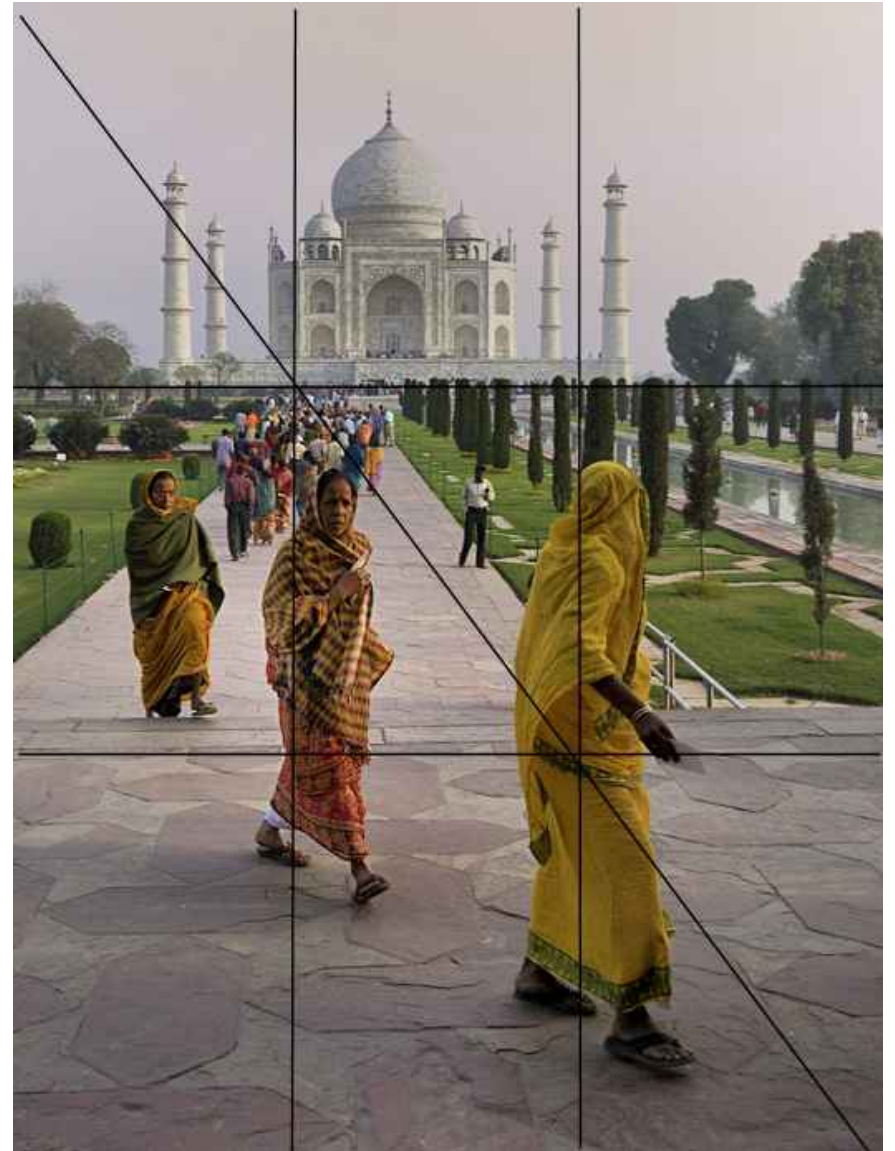
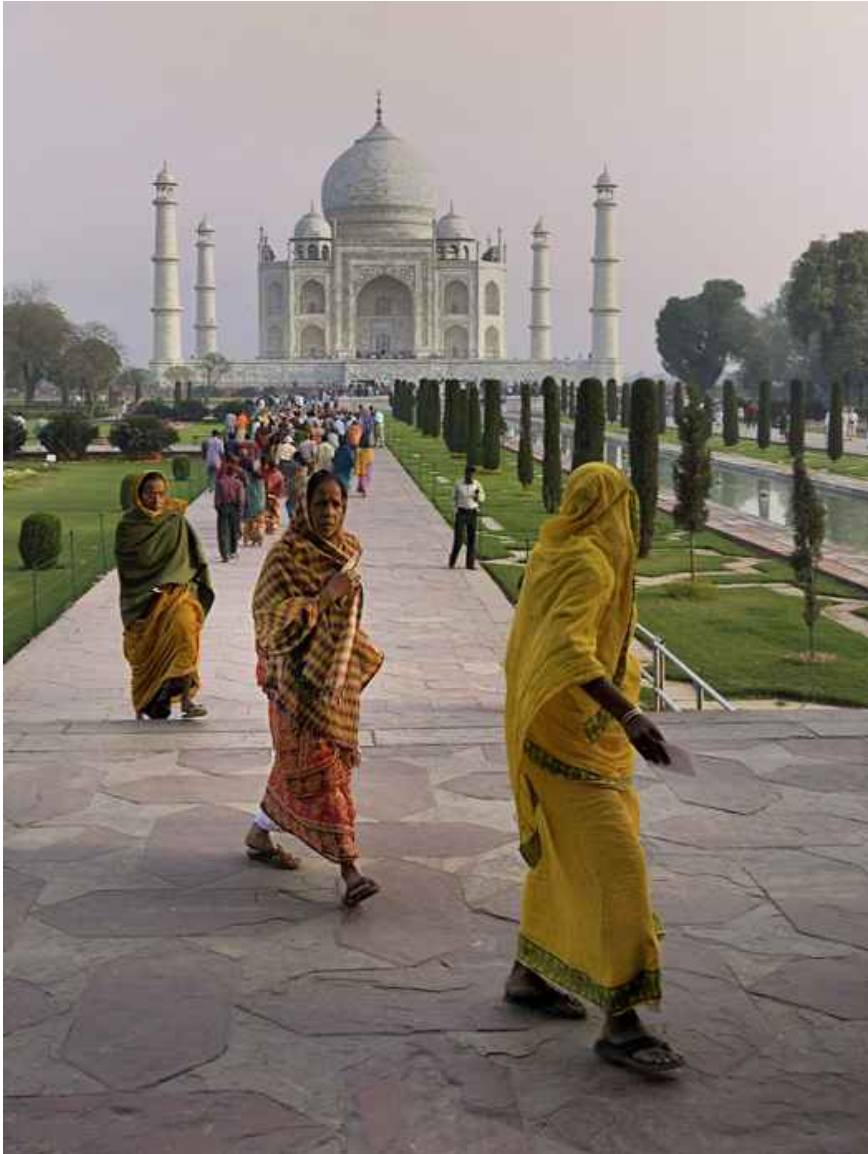


# Exemples (2)

Crédit Pitou



# Examples (3)

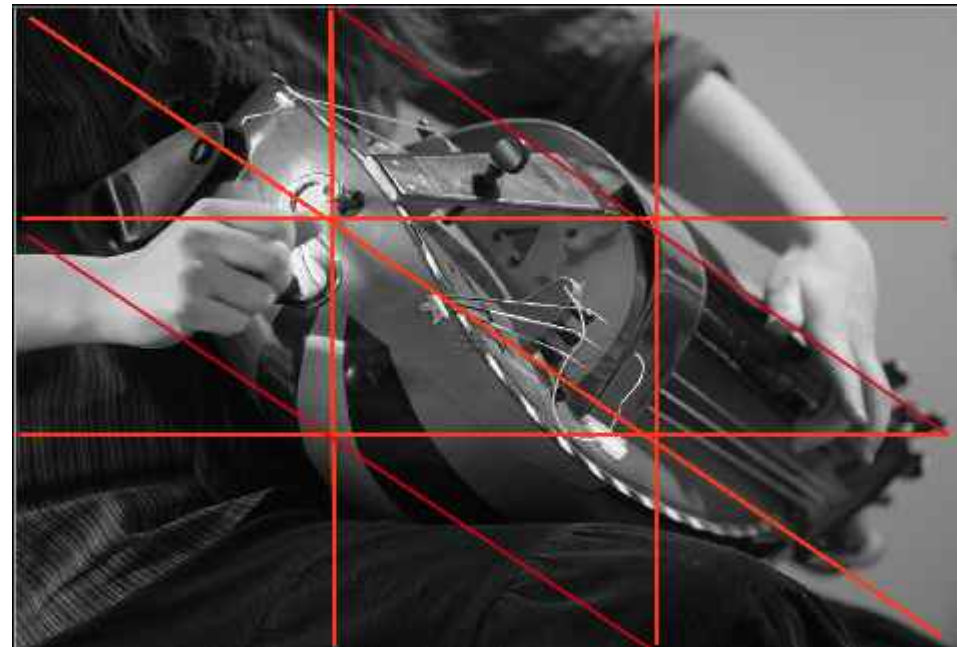


# Exemples (4)

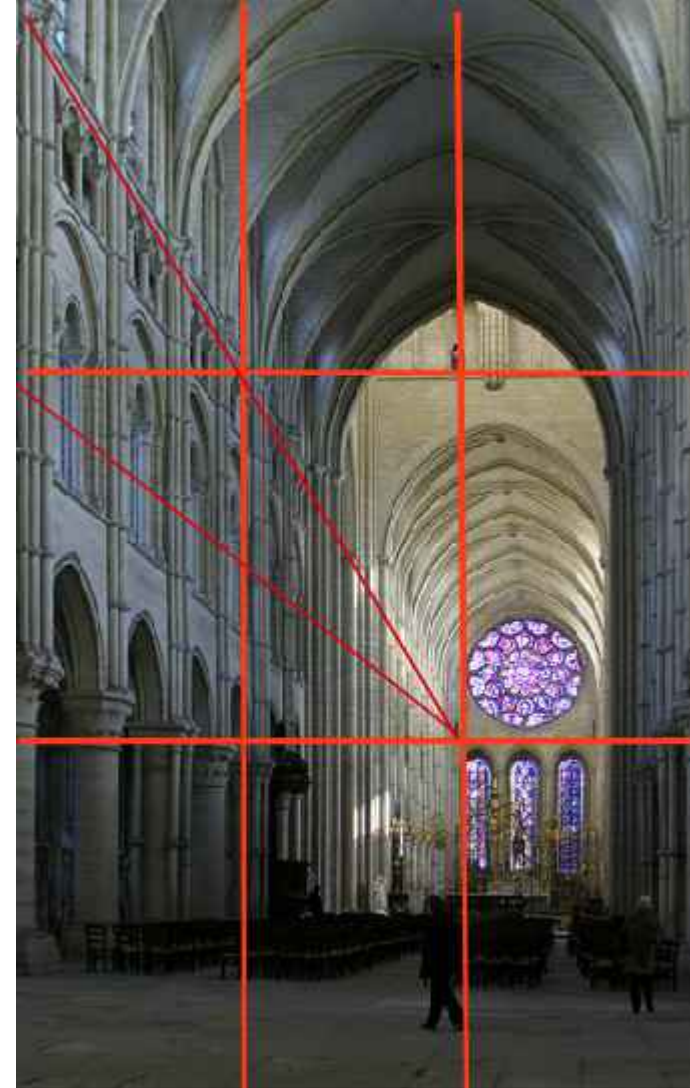
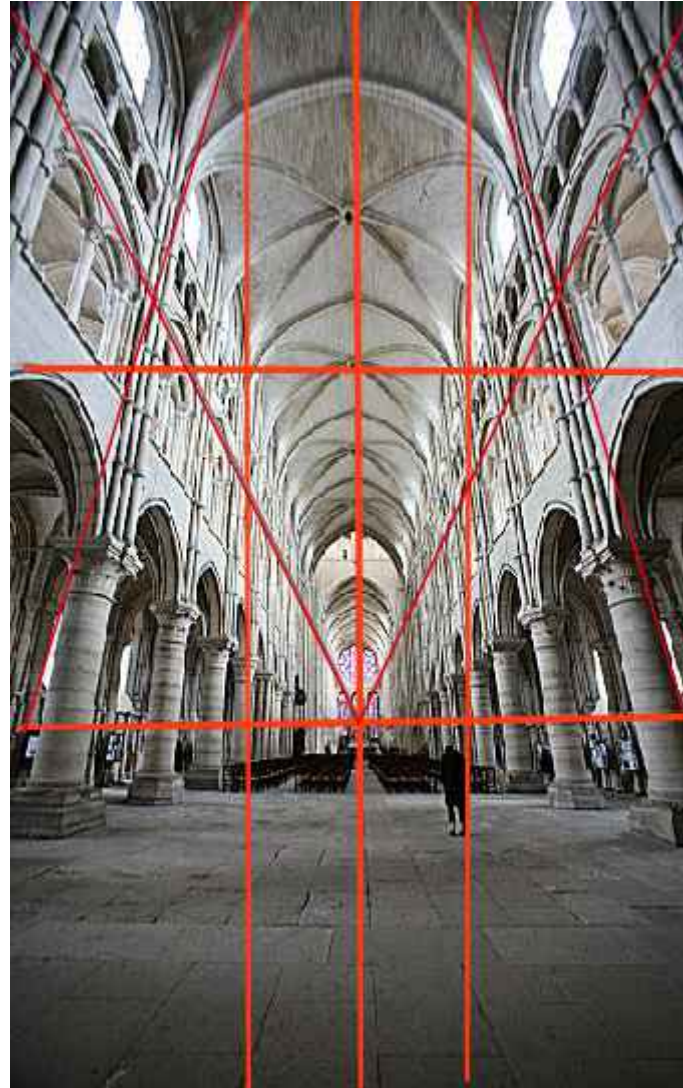
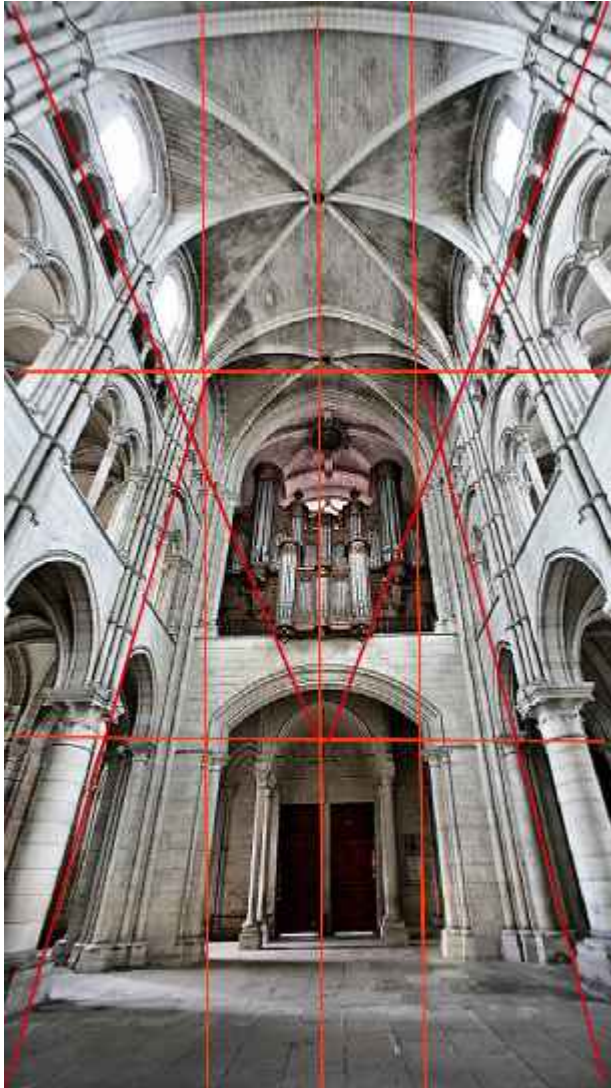
Crédit Lionel Saint Léger



# Examples (5)

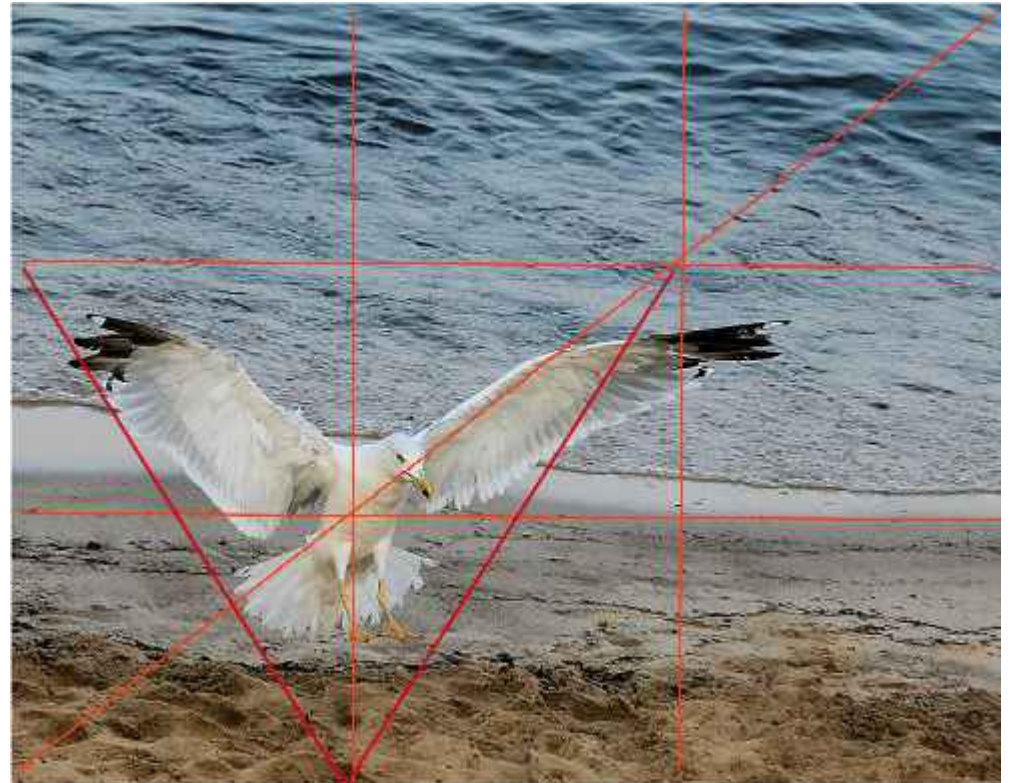
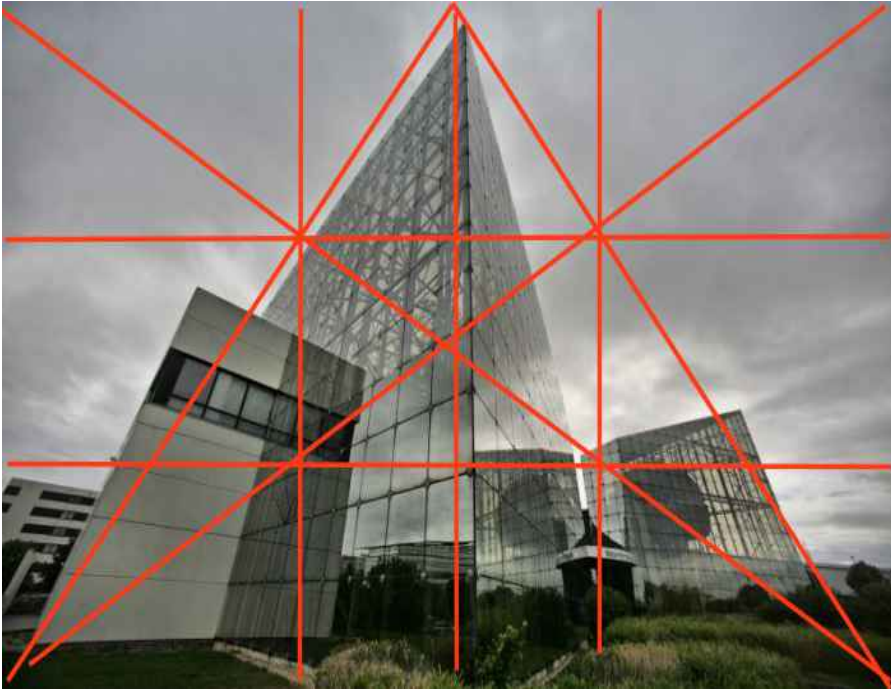


# Exemples (6)

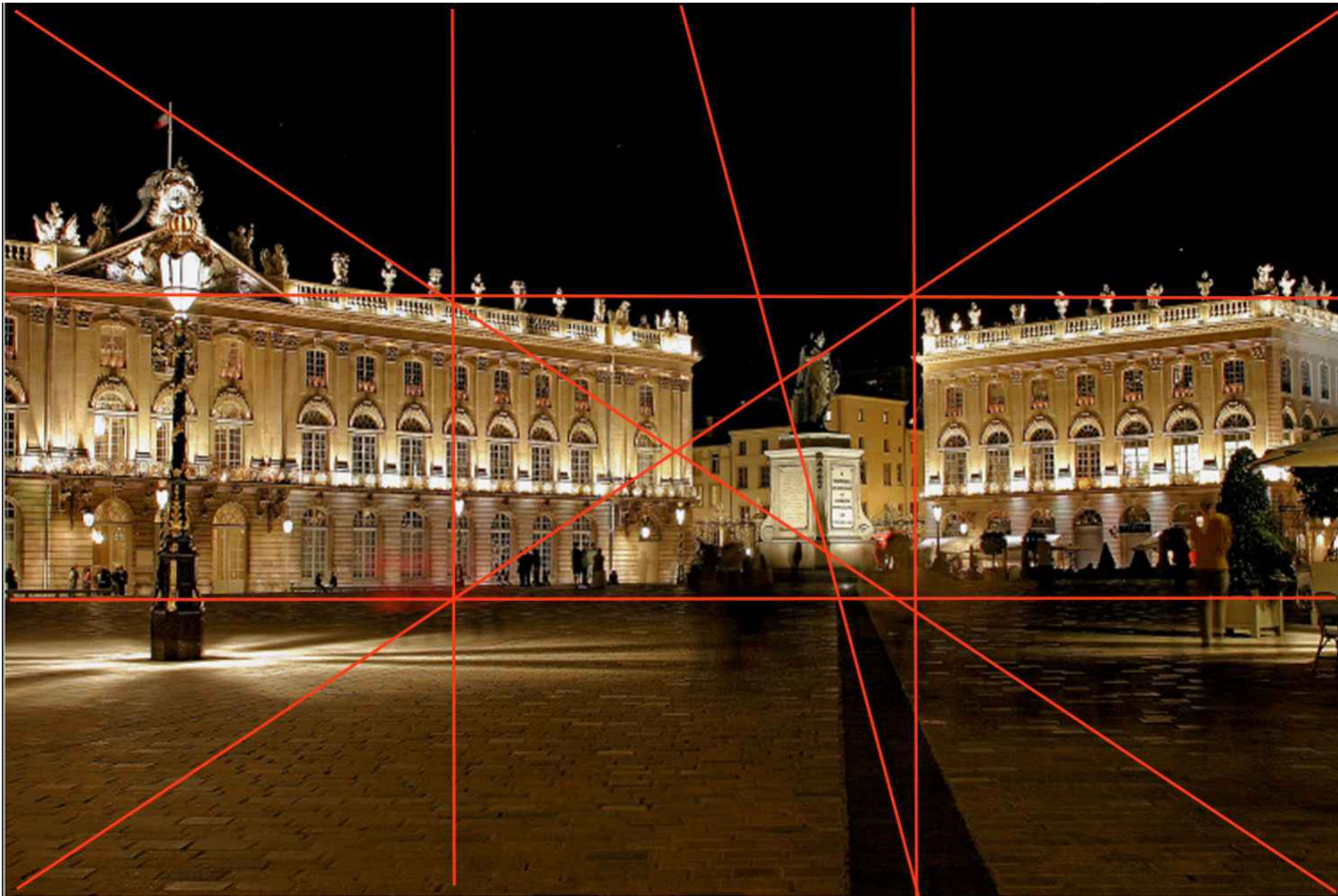




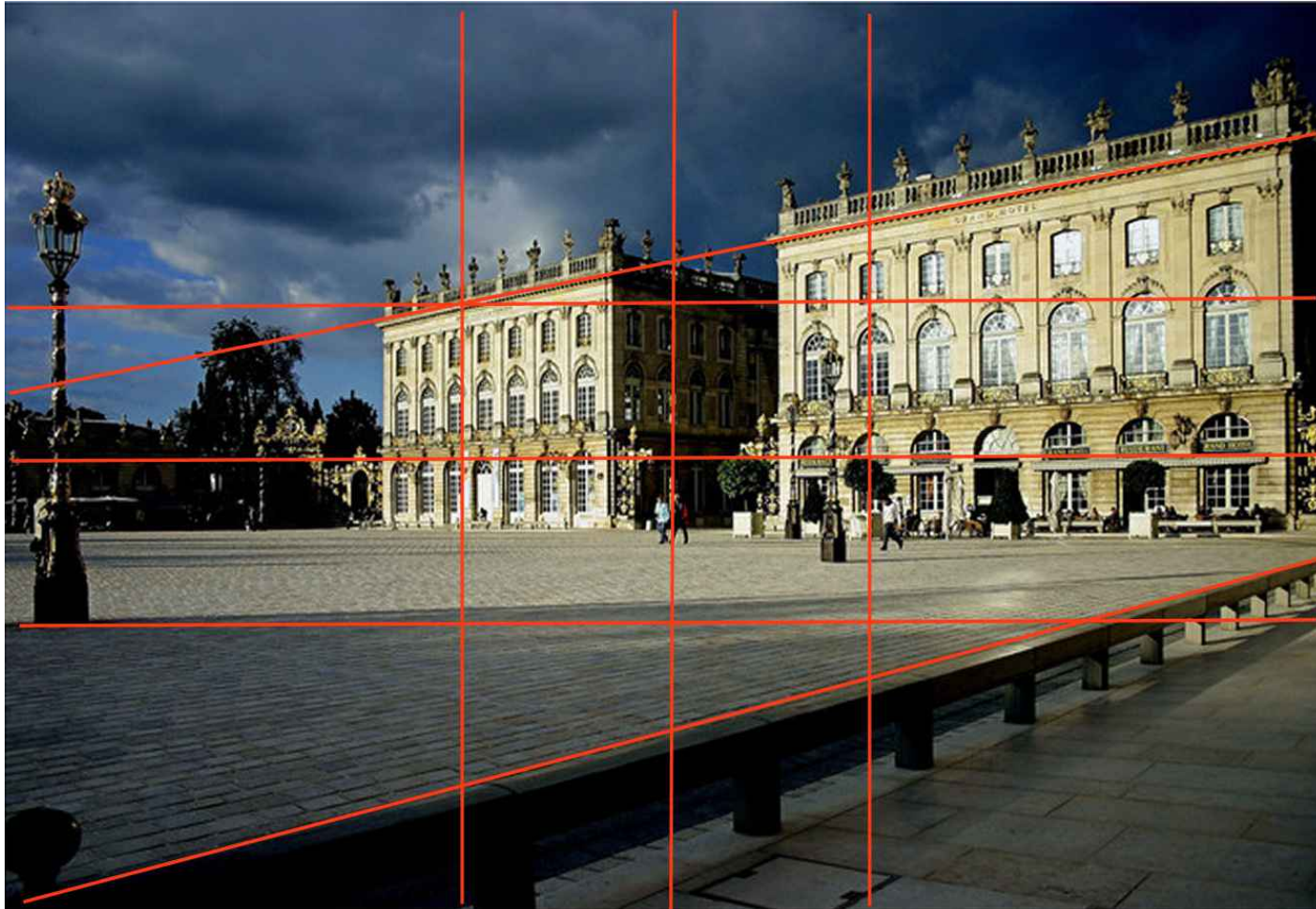
# Examples (7)



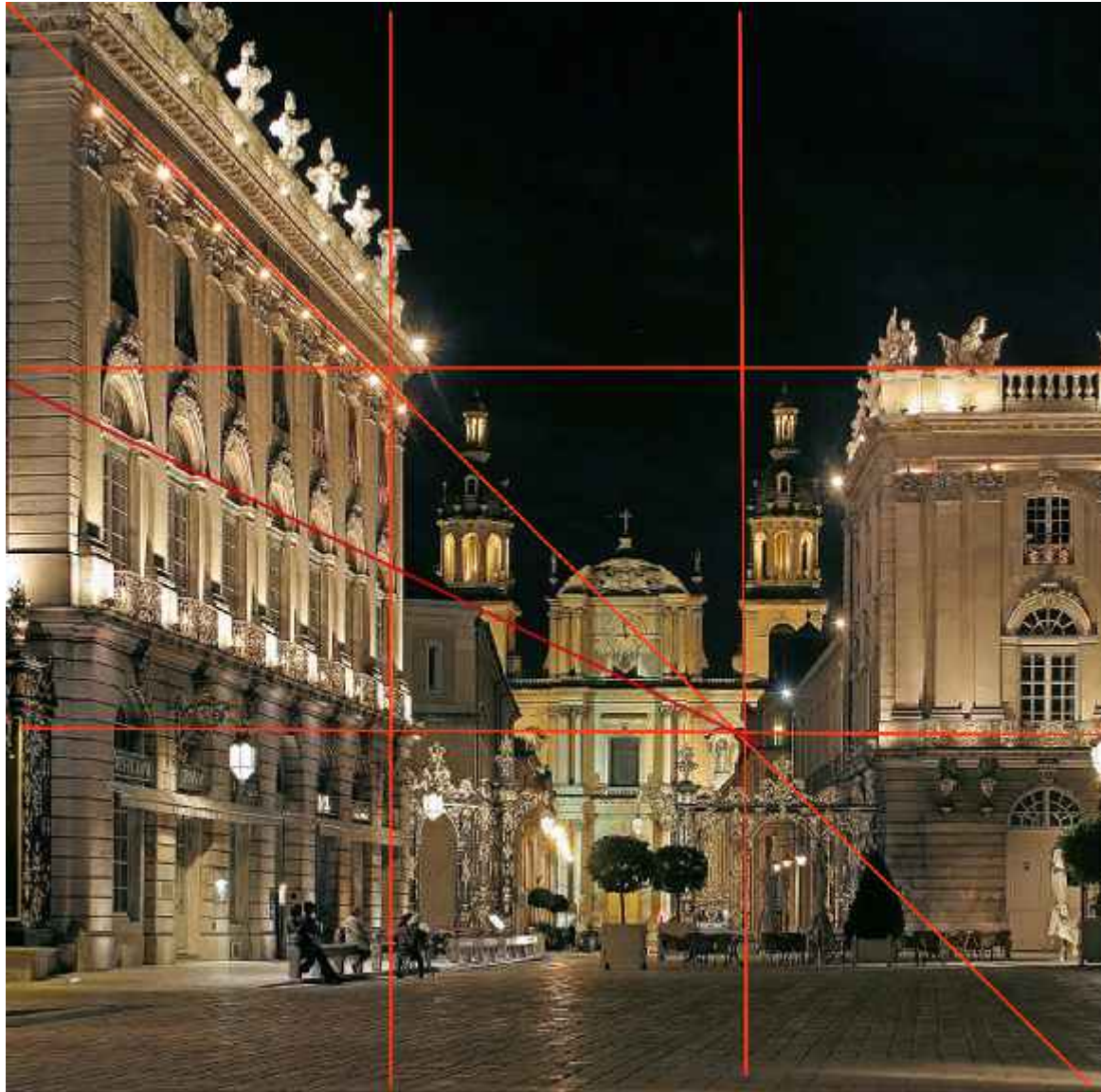
# Exemples (8)



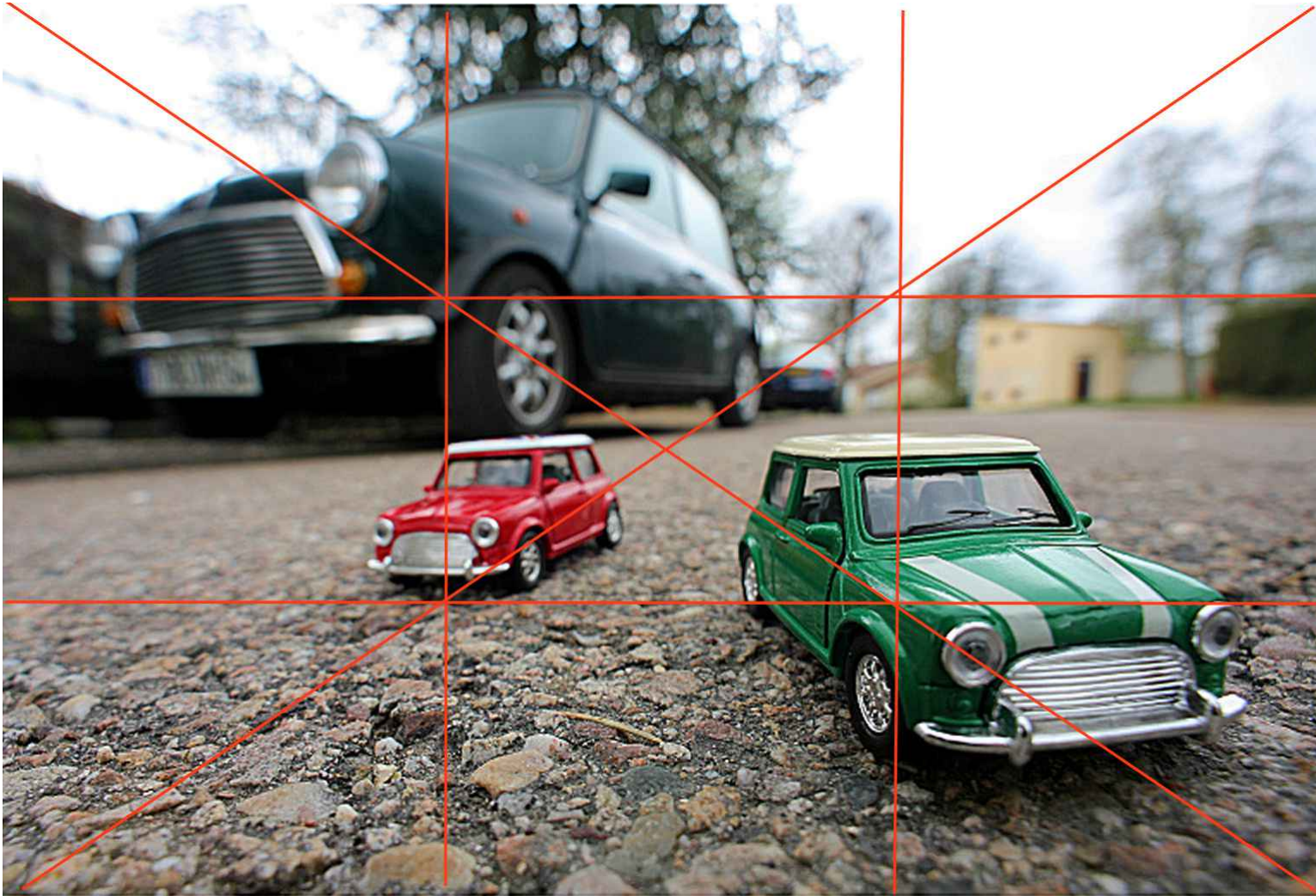
# Examples (9)



# Exemples (10)



# Examples (11)

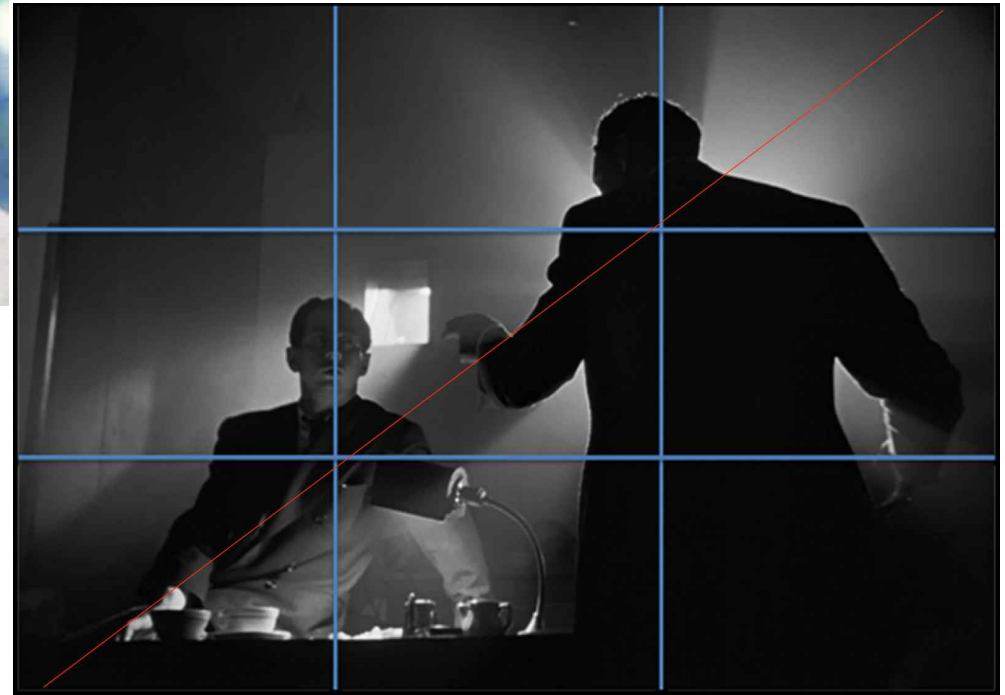


# Exemple (12)

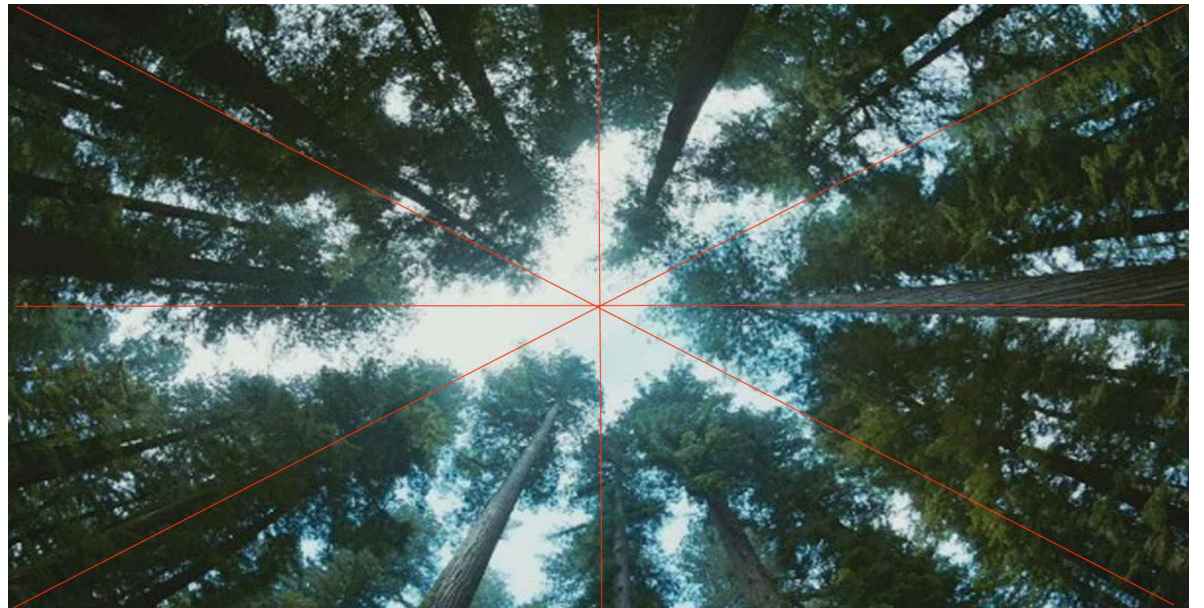
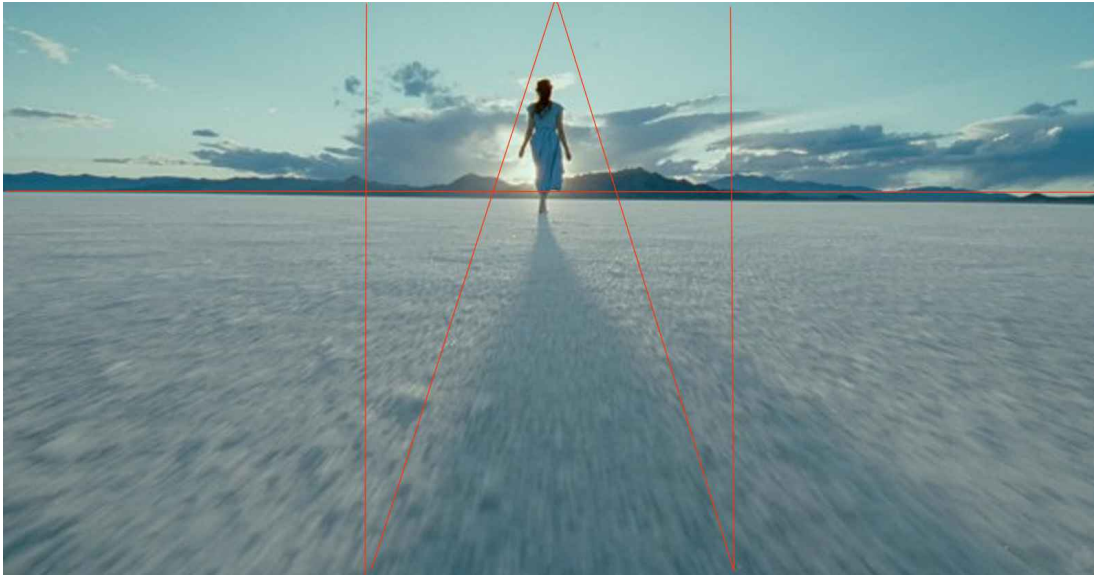


# Exemples (13)

Au cinéma

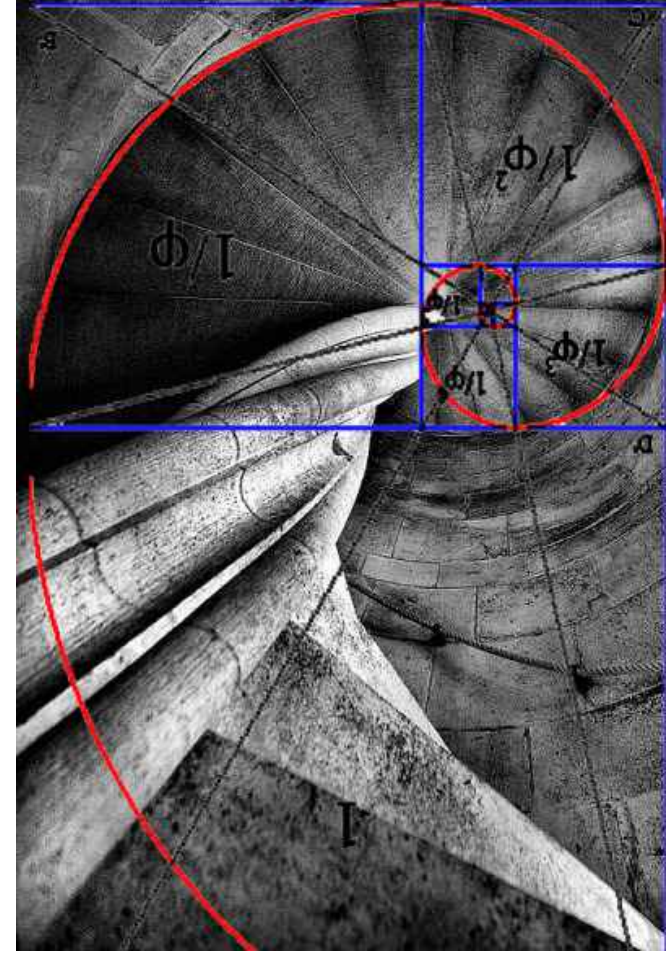
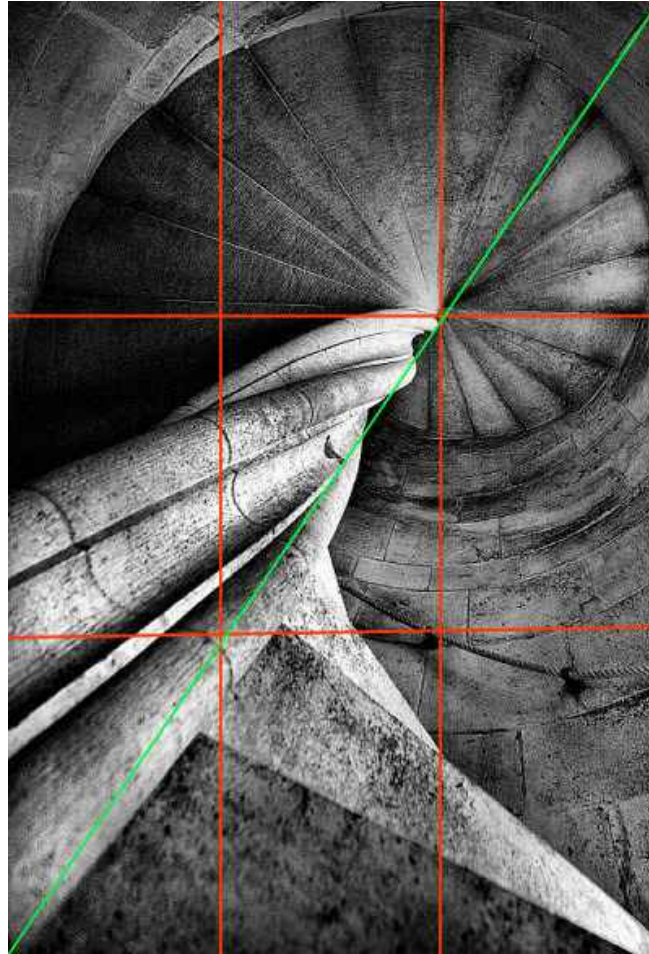


# Examples (14)





# Exemple (15)



# Comme toutes les règles,

les règles de composition sont faites pour être contournées. Laisser votre cerveau et votre sensibilité faire le choix.



# Exemple



Et pourtant ...

