


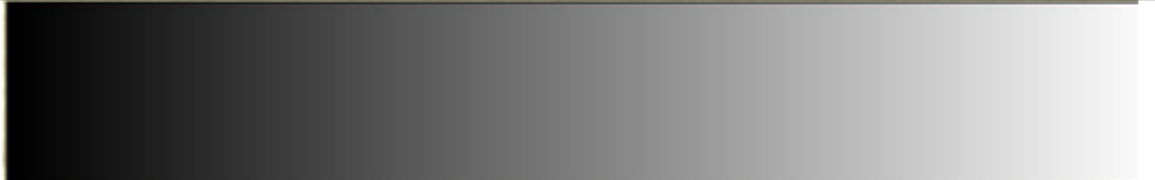


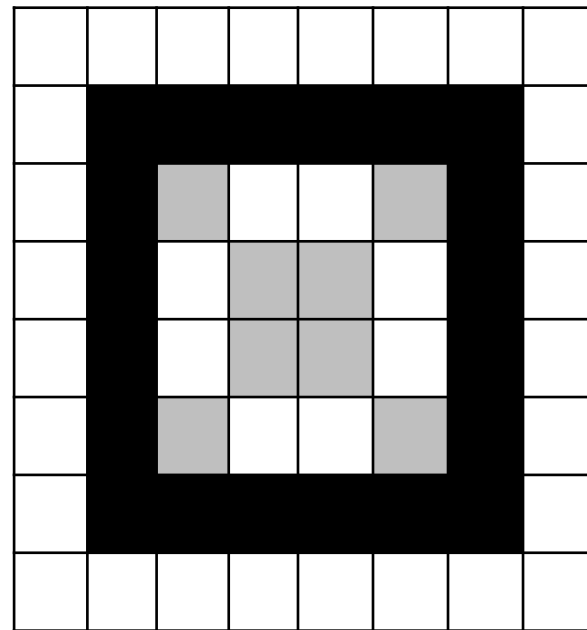
Dans une image numérique, un niveau de gris représente la luminosité d'un pixel. Un niveau de gris varie alors du blanc au noir avec un certain nombre de nuances intermédiaires selon la **profondeur de couleurs** :

Travail sur la luminosité et le contraste d'une image en niveau de gris

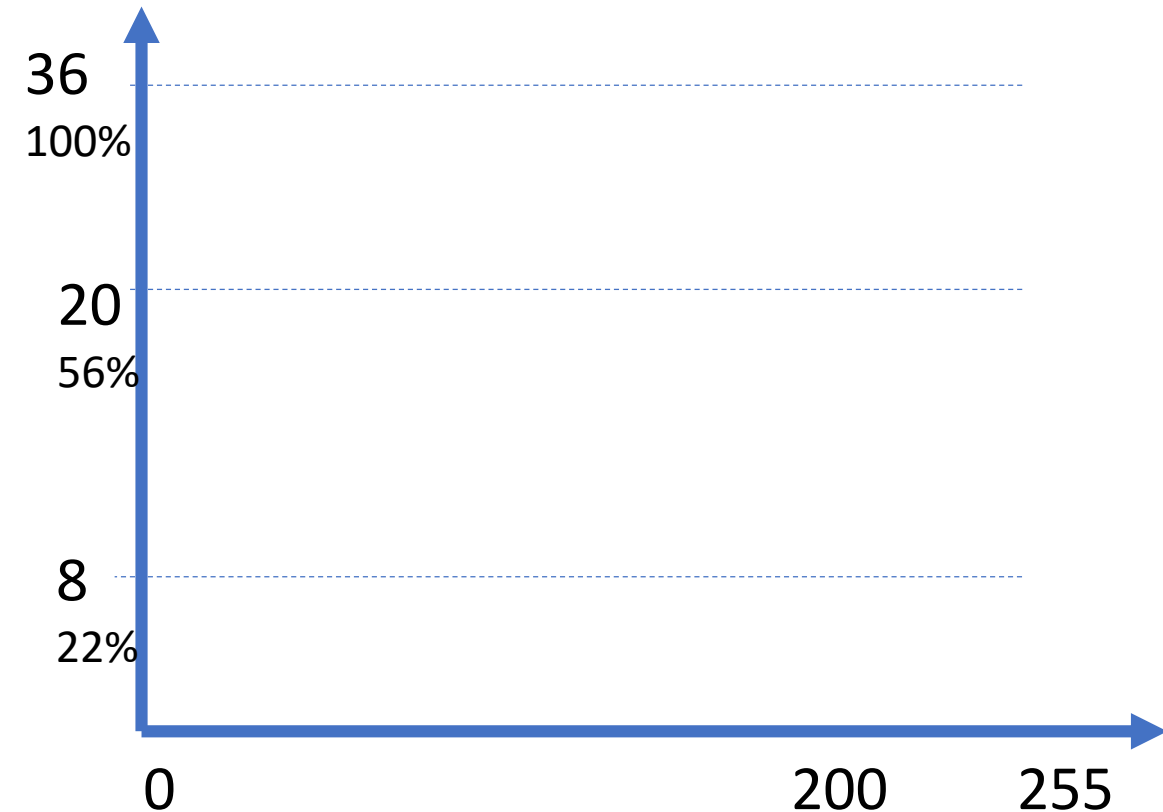
8 nuances de gris	
16 nuances de gris	
32 nuances de gris	
... et lorsqu'on utilise 8 bits (1 octet), on a 256 nuances de gris entre le noir (valeur 0) et le blanc (valeur 255)	 0 <span style="float: right;">255</span>

Histogramme des images en niveaux de gris

Un histogramme des images en niveaux de gris est un graphique qui indique pour chaque valeur entre le noir (0) et le blanc (255), combien il y a de pixels de cette valeur dans l'image.



White	255
Gray	200
Black	0



*À compléter*

Histogrammes  
pour la même  
image "*plus ou  
moins bien  
exposée*"

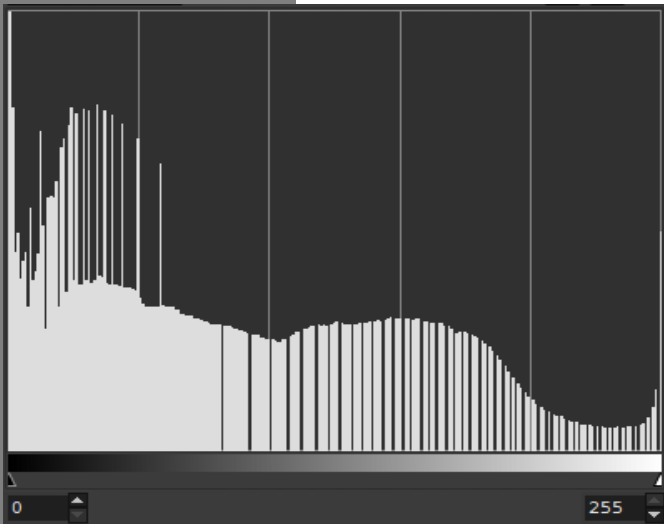


Photo A

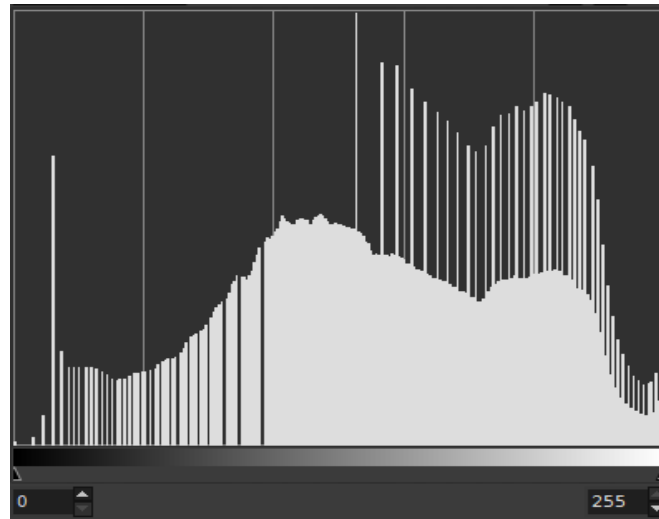


Photo B

Histogramme 1



Histogramme 2



Quelle est l'association  
correcte ?

Photo A → Histogramme 1

Photo B → Histogramme 2

Photo A → Histogramme 2

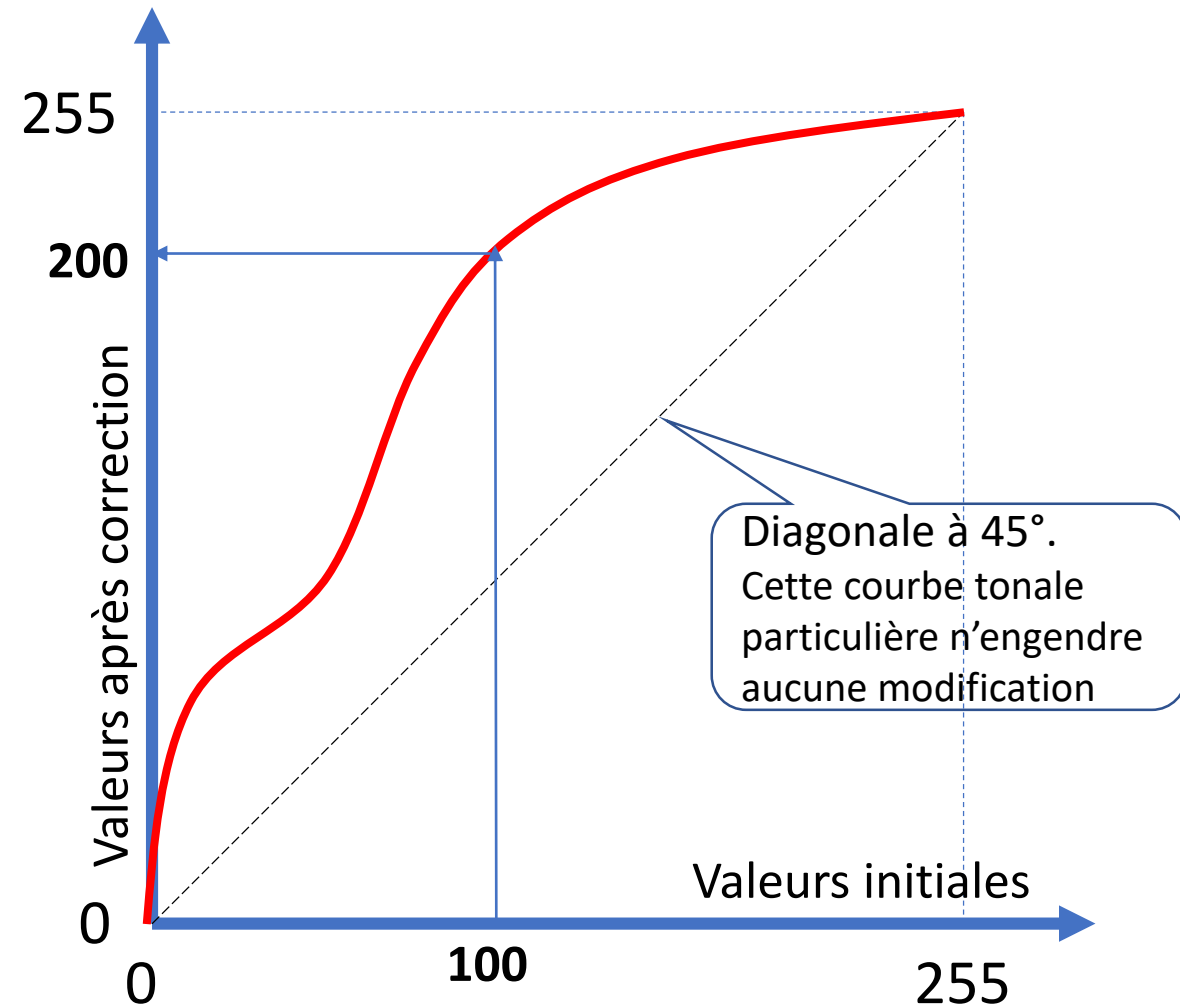
Photo B → Histogramme 1



# Traitement d'images Courbe tonale

Abscisse : valeurs originales des pixels  
Ordonnée : valeurs après modifications

Ex. : tous les pixels de valeur 100 prendront la valeur 200 après modifications. Ils vont donc s'éclaircir.



Courbes tonales pour la même image "plus ou moins bien exposée"



Photo A

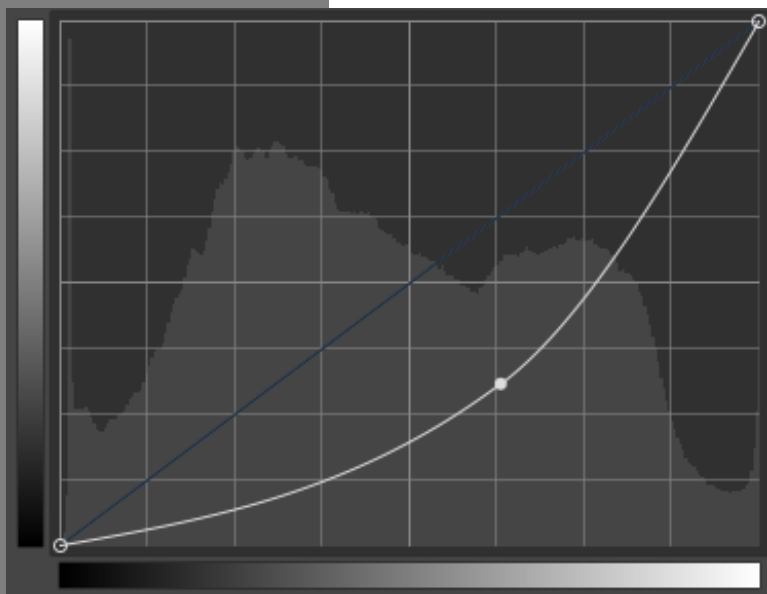


Photo B

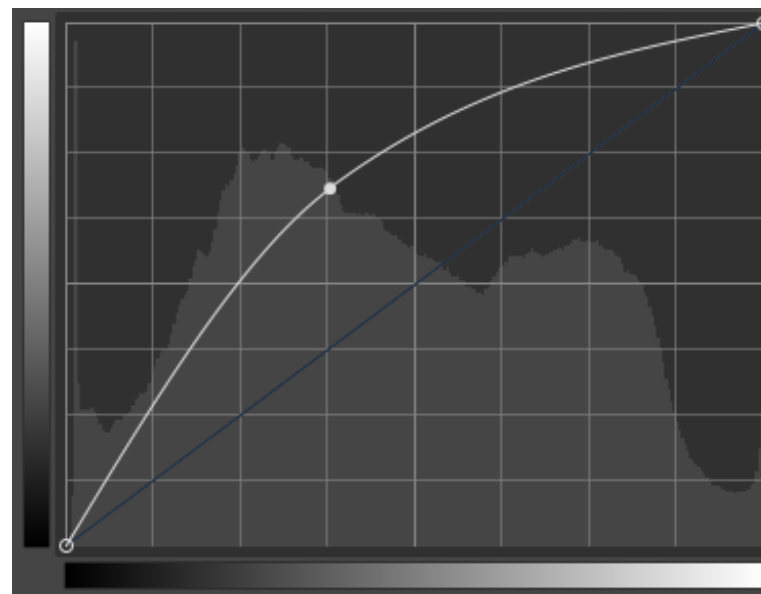


Photo originale

Tonale 1



Tonale 2



Quelle est l'association correcte ?

Photo A → Tonale 1

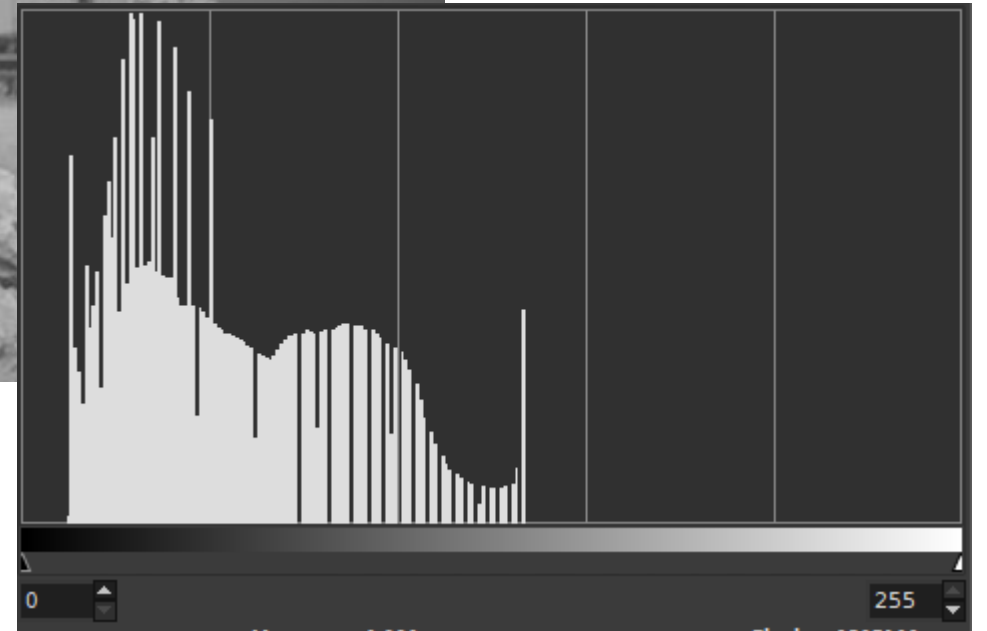
Photo B → Tonale 2

Photo A → Tonale 2

Photo B → Tonale 1

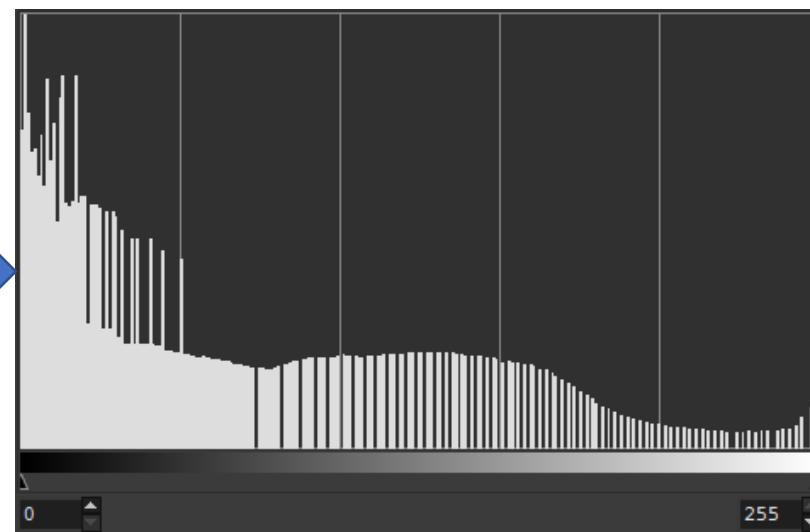
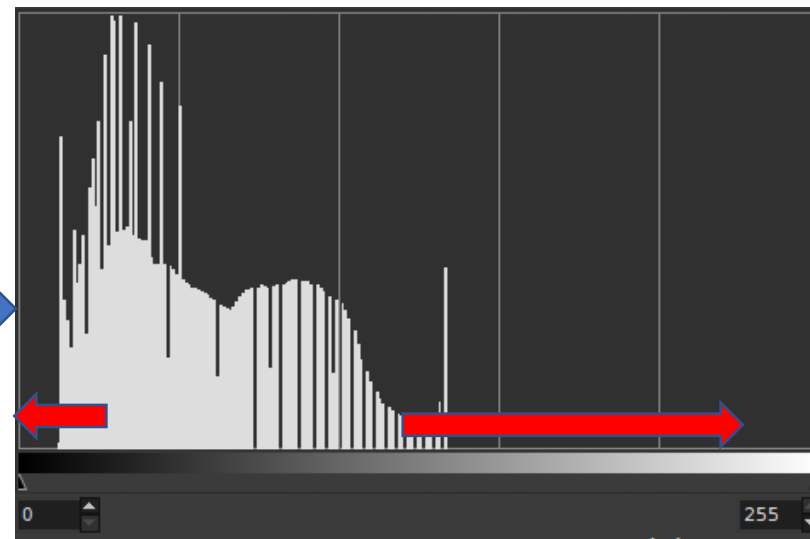
Jouer avec les  
contrastes

Cette image est **peu contrastée** car l'ensemble  
des pixels sont d'intensité proches



Jouer avec les  
contrastes

L'égalisation d'histogramme permet d'ajuster le **contraste** d'une image : l'intensité est mieux répartie en « étalant » l'histogramme.



Courbes tonales pour la même image "plus ou moins contrastée"



Photo A



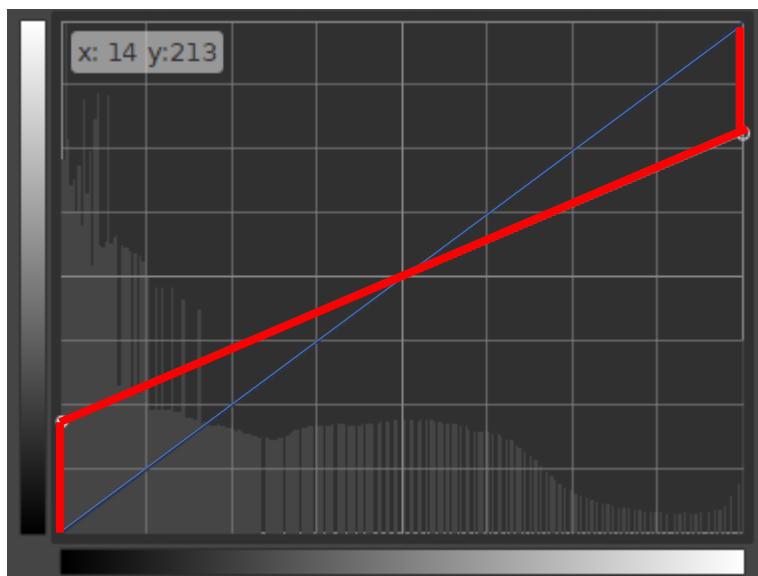
Photo B



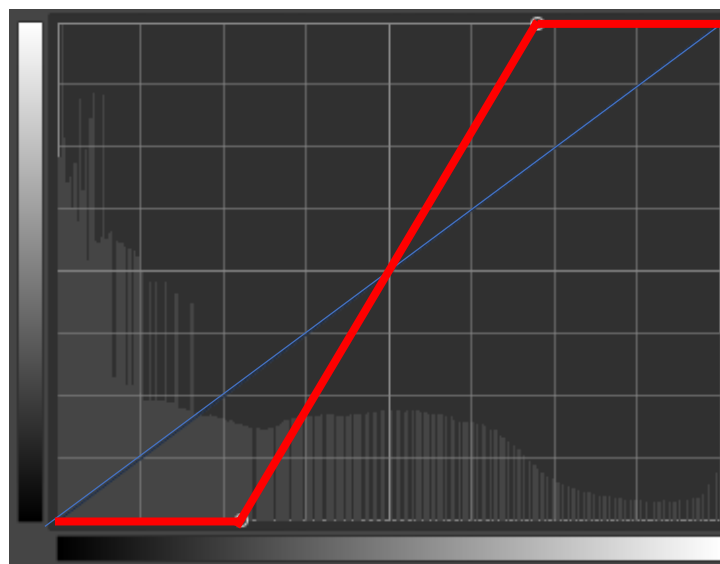
Photo originale

La photo B est *très*  *peu*  contrastée.

Tonale 1



Tonale 2



Quelle est l'association correcte ?

Photo A → Tonale 1

Photo B → Tonale 2

Photo A → Tonale 2

Photo B → Tonale 1