



## Exercice

Une image de  $n$  pixels de haut par  $p$  pixels de large est représentée par une liste de  $n$  listes de  $p$  triplets  $(R, G, B)$ , où  $R$ ,  $G$  et  $B$  sont des entiers compris entre 0 et 255 représentant respectivement l'intensité de rouge, de vert et de bleu.

Par exemple, voici une image de 2 pixels de haut par 3 de large : `[[ (100, 150, 20), (25, 147, 76), ( 43, 84, 208) ], [(11, 36, 143), (152, 100, 255), (34, 75, 99)]]`

1. Soit, une image de  $n$  pixels de haut par  $p$  pixels de large. Écrire une instruction permettant de récupérer l'intensité en rouge du pixel en haut à droite.
2. Écrire une fonction `conversion_niveau_gris(image: list) -> list` qui prend en argument une image en couleur et qui renvoie une image en niveau gris. Dans une image en niveau de gris ce ne sont plus des triplets qui sont stockés dans les listes de listes mais un entier compris entre 0 et 255 étant la moyenne pondérée (puis arrondie) des intensités selon la formule :  $R, G, B : 0,2126R + 0,7152G + 0,0722B$ .