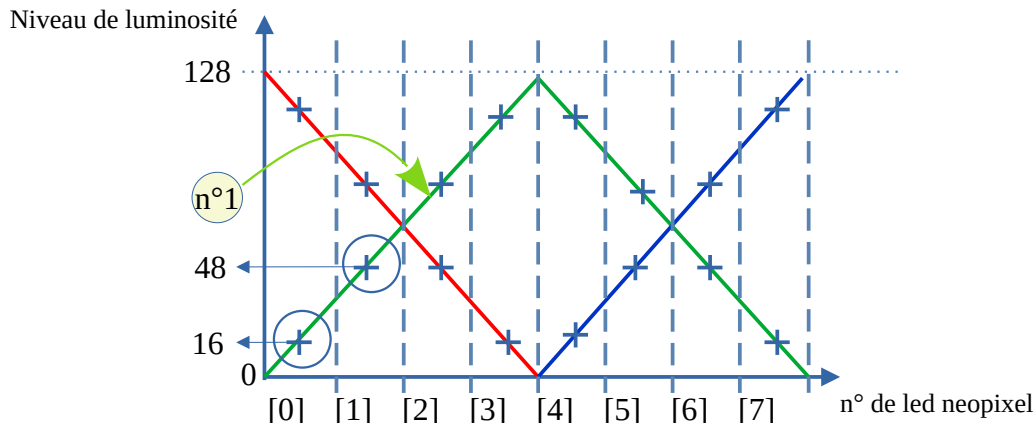


Synthèse additive :

Des couleurs primaires aux couleurs de l'arc-en-ciel

On fixe le niveau maximum de luminosité à 128 pour éviter d'être ébloui. Le niveau de lumière rouge, verte et bleue doivent suivre les courbes ci-dessous pour obtenir un changement progressif de couleur.



Si on porte un peu attention aux différentes valeurs, on peut se rendre compte qu'il suffit de connaître la valeur correspondant aux deux points entourés pour pouvoir calculer toutes les autres valeurs.

On va considérer que le niveau de lumière verte **pour la première led : led[0]** correspond au centre de l'intervalle [0 ; 1] (indiqué par le point entouré). Sur le même principe, le niveau de lumière verte **pour la deuxième led : led[1]** correspondra au centre de l'intervalle [1 ; 2].

1 - Montrer que le niveau de lumière verte représenté par la droite n°1 a pour équation $y = \frac{128}{4} \times n$ où n correspond au numéro de la led NeoPixel (de 0 à 7 inclus)

2 – En déduire le niveau de lumière verte pour les trois led suivantes : led[1], led[2] et led[3] .

3 – Sachant que le niveau total de luminosité pour la somme des trois couleurs est de 128, en déduire la valeur du niveau de luminosité pour **les lumières rouges et vertes** pour les led[0], led[1], led[2] et led[3].

4 – Compte tenu de la position des points pour chaque niveau de luminosité de chaque couleur, vous pouvez déterminer le niveau de lumière rouge, verte et bleue pour chaque led de led[0] à led[7].

5 – Vérifier vos résultats en programmant les led NeoPixel sur la carte à microcontrôleur.

Je vous propose d'utiliser une feuille de calculs LibreOffice pour obtenir les résultats escomptés.

Niveau maximum :		128	
	Niveau de luminosité		
n° de led	Rouge	Verte	Bleue
0	112	16	0
1	80	48	0
2	48	80	0
3	16	112	0
4	0	112	16
5	0	80	48
6	0	48	80
7	0	16	112