

## Feuille 8 - Intro aux courbes de Bézier

Exercice 1. (1.) On a

$$\alpha(0) = p^0, \quad \alpha(1) = p^2, \quad \alpha'(0) = 2(p^1 - p^0), \quad \alpha'(1) = 2(p^2 - p^1)$$

(2.) Le point de départ de la courbe est  $p^0$ , et la direction de la courbe à ce point est donnée par le vecteur  $p^1 - p^0$ . Le point d'arrivée est  $p^2$ , en arrivant dans la direction donnée par le vecteur  $p^2 - p^1$ .

Exercice 2. (1) On a

$$1 = B_0 + B_1 + B_2$$

$$t = \frac{1}{2}B_1 + B_2$$

$$t^2 = B_2$$

(2) et donc

$$c_x = 2B_2 - 2(B_0 + B_1 + B_2) = -2B_0 - 2B_1$$

$$c_y = B_2 - 2\left(\frac{1}{2}B_1 + B_2\right) + (B_0 + B_1 + B_2) = B_0$$

d'où

$$c(t) = (-2, 1)B_0 + (-2, 0)B_1 + (0, 0)B_2$$

d'où  $p^0 = (-2, 1)$ ,  $p^1 = (-2, 0)$ ,  $p^2 = (0, 0)$ .