

**Exercice similaire****7 Un modèle démographique pour Djibouti**

**1.** Les points du nuage sont presque alignés. Le modèle linéaire est donc adapté pour décrire l'évolution de la population de Djibouti entre 2010 et 2020.

**2. a.** Comme la croissance de la population est linéaire, la suite  $u$  est arithmétique.

Ainsi, pour tout entier naturel  $n$ , on a :  $u_n = u_0 + nr$ .

Donc  $u_{10} = u_0 + 10r$ , soit  $1\,090 = 919 + 10r$ .

Par conséquent,  $10r = 171$ , et  $r = 17,1$ .

**b.** Pour tout entier naturel  $n$ , on a :

$$u_n = 919 + 17,1n.$$

**3.** L'année 2035 est l'année de rang 25 car  $2035 = 2010 + 25$ .

$$u_{25} = 919 + 17,1 \times 25 = 1\,346,5.$$

Selon ce modèle, on peut estimer qu'en 2035, il y aura 1 346,5 milliers d'habitants à Djibouti, soit 1 346 500 habitants.