

1. Partie numérique

a. Tableau

Année	2004	2005	2006	----	2018
Salaire annuel (proposition 1)	14880 €	15360 €	15840 €	----	21600 €
Salaire annuel (proposition 2)	14832 €	15276,96 €	15735,27 €	----	22434,72 €

- b. Proposition 1 : suite arithmétique de 1^{er} terme $u_1 = 12 \times 1200 = 14\,400$ et de raison $r = 12 \times 40 = 480$

$$\text{Salaire mensuel en 2010 : } 1\,480 \text{ €} \rightarrow u_8 = \frac{14400 + (8-1) \times 480}{12} = 1480$$

$$\text{Salaire mensuel en 2018 : } 1\,800 \text{ €} \rightarrow u_{16} = \frac{14400 + (16-1) \times 480}{12} = 1800$$

Somme totale gagnée par l'employé de 2003 à 2018 : 288 000 €

$$S_{16} = \frac{16 \times (14400 + 21600)}{2} = 288\,000$$

- c. Proposition 2 : suite géométrique de 1^{er} terme $u_1 = 12 \times 1200 = 14\,400$ et de raison $q = 1,03$

$$\text{Salaire mensuel en 2010 : } 1\,475,85 \text{ €} \rightarrow u_8 = \frac{14400 \times 1,03^{(8-1)}}{12} = 1\,475,85$$

$$\text{Salaire mensuel en 2018 : } 1\,869,56 \text{ €} \rightarrow u_{16} = \frac{14400 \times 1,03^{(16-1)}}{12} = 1\,869,56$$

Somme totale gagnée par l'employé de 2003 à 2018 : 290 259 €

$$S_{16} = 14400 \times \frac{1 - 1,03^{16}}{1 - 1,03} = 290\,259$$

2. Partie graphique :

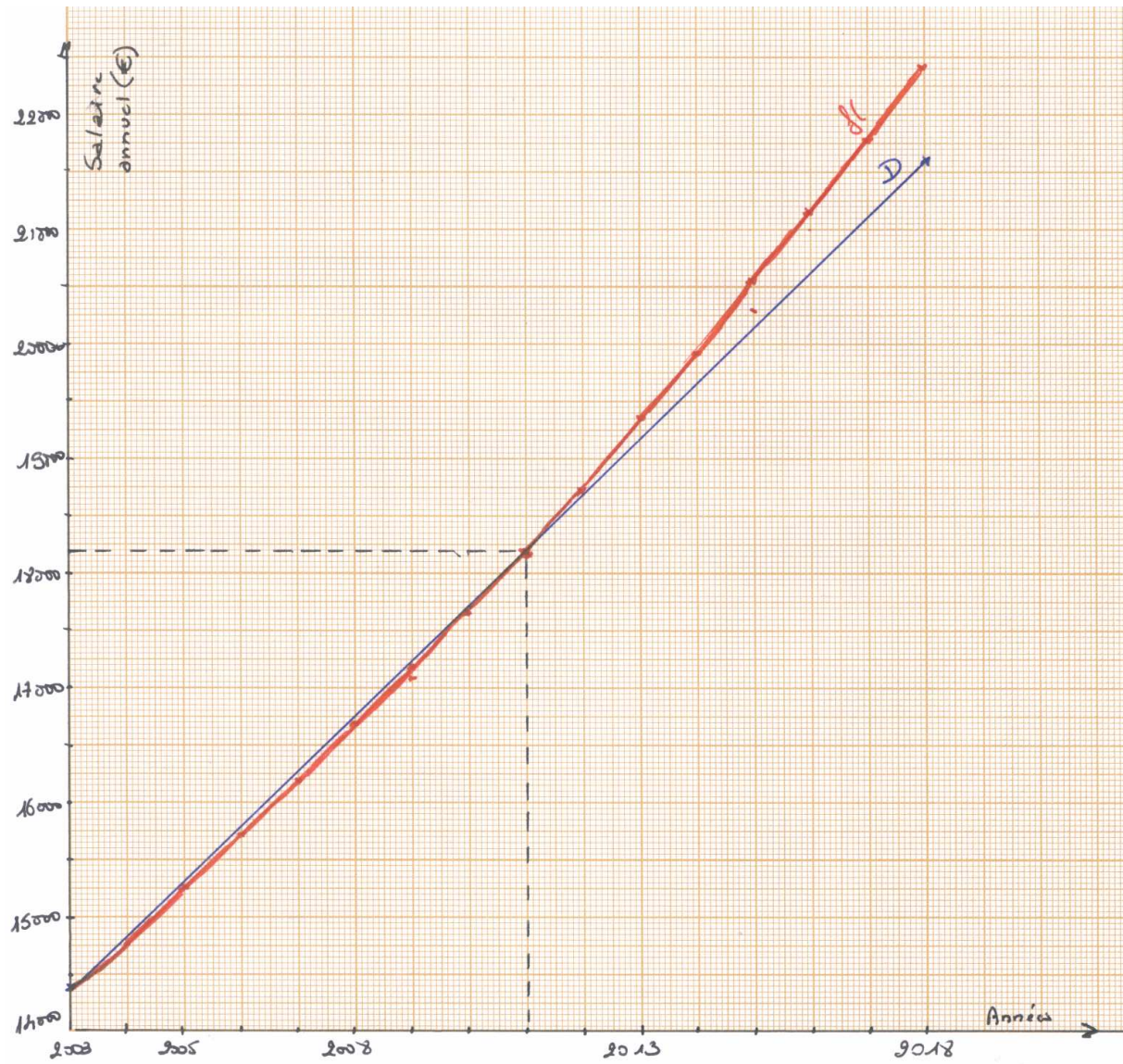
- a. 1^{ère} proposition : $u_n = u_1 + (n-1)r$ avec $y = u_n$; $x = n-1$; $u_1 = 14\,400$ et $r = 480$. On obtient $y = 14\,400 + 480x \Leftrightarrow y = 480x + 14\,400$

- b. 2^{ème} proposition : $u_n = u_1 \times q^{(n-1)}$. avec $y = u_n$; $x = n-1$; $u_1 = 14\,400$ et $q = 1,03$. On a donc $y = 14\,400 \times 1,03^x$.

- c. Représentation graphique :

tableau de valeurs

Année	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
salaire prop.1	14400	14480	15360	15840	16320	16800	17280	17760	18240	18720	19200	19680	20160	20640	21120	21600
salaire prop.2	14400	14832	15276	15735	16207	16693	17194	17710	18241	18788	19352	19932	20530	21146	21781	22434



- e. la deuxième proposition sera plus intéressante à partir de 2011 soit après 8 années