

## Corrigé du contrôle 3

### Exercice 1 :

#### Partie A :

a. 12 % du loyer HC est égal à 54,60 € donc le loyer HC est égal à  $\frac{54,60 \times 100}{12} = 455$ . Son montant est donc de 455 €.

b.

Appartement	Loyer HC en €	Charges en €	Taxe locative en €	Loyer mensuel net en €
T1	360	65	36	461
T2	455	72,4	54,60	582
Total	815	137,4	90,6	1043

c. Les charges sont de 65 € pour un loyer mensuel net de 461 €. Le pourcentage est donc de  $\frac{65}{461} \times 100 \approx 14,1$  %. Les charges représentent environ 14,1 % du loyer mensuel net.

#### Partie B :

1. Chaque année, l'augmentation du loyer HC est de 16 €. Pour passer d'un terme au terme suivant, il faut, à chaque fois, ajouter le même nombre : 16. Il s'agit donc d'une suite arithmétique de raison 16. Son 1<sup>er</sup> terme est  $u_0 = 360$ .

2. Dans la cellule C3 : =C2+16

3.

	A	B	C
1	n	Année	Loyer HC de l'appartement T1 $u_n$ en €
2	0	2002	360
3	1	2003	376
4	2	2004	392
5	3	2005	408
6	4	2006	424
7	5		
8	6		

4.  $u_n = u_0 + nr$  donc  $u_n = 360 + 16n$

En 2012, n sera égal à 10 donc  $u_{10} = 360 + 16 \times 10 = 360 + 160 = 520$ . En 2012, le loyer sera de 520 €.

### Exercice 2 :

1. a. En 10 ans, les rejets doivent diminuer de 3000 tonnes.  $\frac{3000}{10} = 300$  Il faut donc que les rejets diminuent de 300 tonnes par an.

b.  $(a_n)$  est une suite arithmétique car pour passer d'un terme au terme suivant il faut, à chaque fois ajouter le même nombre : -300. La raison r de la suite est donc -300 et son 1<sup>er</sup> terme est  $a_0 = 5000$ .

La formule du cours nous dit que :  $a_n = a_0 + nr$  donc  $a_n = 5000 - 300n$ .

2. Coefficient multiplicateur :  $1 - \frac{8}{100} = 0,92$ .

$5100 \times 0,92 = 4692$  donc les rejets sont de 4692 tonnes en 2007.

$4692 \times 0,92 = 4316,64$  donc les rejets sont de 4316,64 tonnes en 2008.

3. a. =B8-\$G\$2 remarque : =B8-\$G\$2 suffit mais ce n'est pas proposé.

b. =B9\*(1-\$G4/100)