

# 1re

# MATHÉMATIQUES

## Enseignement de Spécialité

### Évaluations Communes



### Suites, Synthèse

**SUJET**

2019 • 2020

 [www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)



### Exercice 3 (5 points)

En 2019, les déchets d'une entreprise sont évalués à 6 000 tonnes.

Cette entreprise s'engage à réduire ses déchets de 5 % chaque année.

1. Avec cette politique, quelle quantité de déchets peut envisager l'entreprise pour l'année 2020 ?

2. Pour tout entier naturel  $n$ , on note  $d_n$  la quantité de déchets produits en tonne par cette entreprise l'année 2019 +  $n$ . Avec cette notation, on a alors  $d_0 = 6000$ .

a. Exprimer  $d_{n+1}$  en fonction de  $d_n$  pour tout entier naturel  $n$ .

b. Quelle est la nature de la suite  $(d_n)$  ?

c. Déterminer la quantité totale de déchets produits par l'entreprise entre 2019 et 2023.

On arrondira le résultat à la tonne près.

3. L'entreprise souhaite savoir au bout de combien d'années d'application de cette politique de réduction des déchets la quantité annuelle produite aura diminué de 40 % par rapport à la quantité produite en 2019.

Recopier et compléter l'algorithme ci-dessous sur la copie afin qu'il permette de répondre à la question posée :

```
D ← 6000
N ← 0
Tant que D.....
    D ←.....
    N ← N + 1
Fin Tant que
```