

COMPÉTENCES :  
Rechercher et organiser des données d'un problème en vue de sa résolution.  
Résoudre des problèmes de plus en plus complexes.

# Le pont du Gard et l'aqueduc romain de Nîmes

## Le pont du Gard

Le pont du Gard est un pont-aqueduc, construit par les Romains au 1<sup>er</sup> siècle de notre ère, pour transporter l'eau vers la ville de Nîmes.

Le pont du Gard est le **pont-aqueduc romain le plus haut du monde**. Il est construit sur trois étages.



Étage	Nombre actuel d'arches	Longueur actuelle	Largeur actuelle	Hauteur actuelle
supérieur	35	275 m	3,06 m	7,40 m
moyen	11	242 m	4,56 m	19,50 m
inférieur	6	142,35 m	6,36 m	21,87 m

L'étage supérieur avait, initialement, 12 arches de plus.



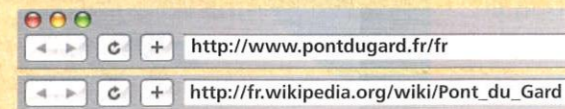
1. Quelle est la hauteur totale du pont ?
2. Exprime en cm, la longueur actuelle de l'étage supérieur, puis calcule, au cm près, la longueur moyenne d'une arche de cet étage.
3. Quelle était la longueur de l'étage supérieur avant la destruction des 12 arches ?

La construction de ce pont a duré 5 ans environ. Mille ouvriers ont travaillé sur le chantier. Les pierres étaient extraites d'une carrière située à 700 m environ du pont.

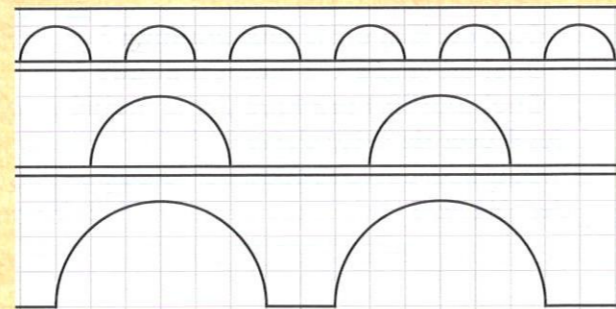
On évalue le nombre de blocs de pierre utilisés à 11 millions et le poids de l'ensemble à 50 500 tonnes. Certains blocs pèsent jusqu'à 6 tonnes.



6. Reproduis sur ton cahier, ce dessin représentant une partie du pont du Gard.



4. Exprime, en km, la distance entre la carrière de pierre et le pont du Gard.
5. Exprime, en kg, la masse des plus gros blocs de pierre.

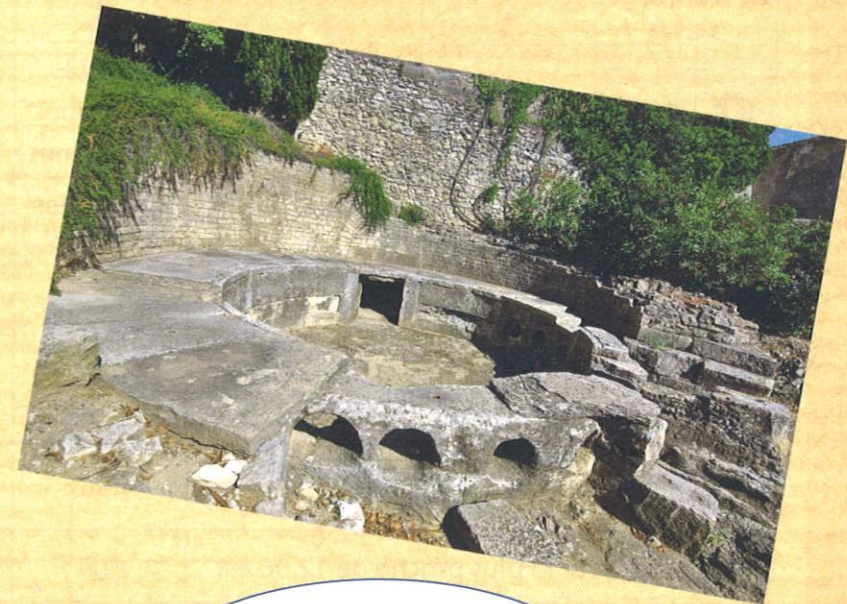


## L'aqueduc romain de Nîmes

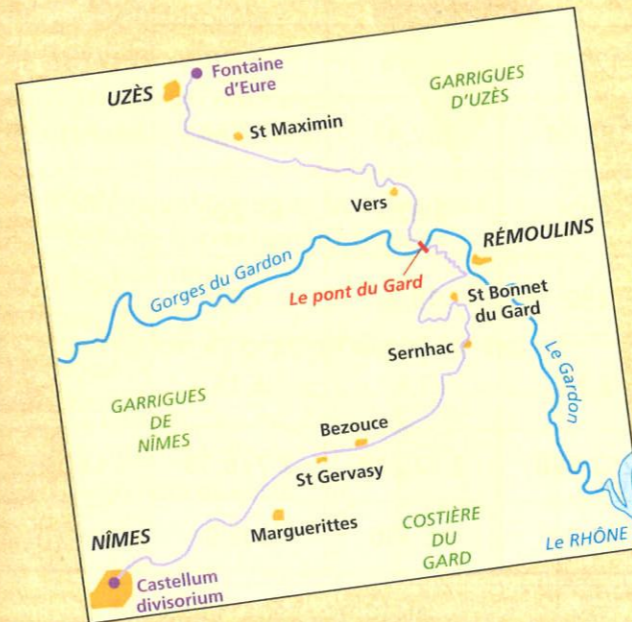
Le pont du Gard était un élément de l'aqueduc qui conduisait l'eau de la fontaine d'Eure, située près d'Uzès, à la ville de Nîmes.

L'aqueduc a été construit entre les années 50 et 60 de notre ère et a été utilisé durant 500 ans environ. Pour maintenir une pente régulière, il chemine entre les collines et les vallées. Il est parfois souterrain.

À Nîmes, l'eau aboutissait dans un réservoir de répartition : le *Castellum divisorium*. Ce bassin circulaire a un diamètre de 5,50 m et une profondeur de 140 cm. L'eau de l'aqueduc se déversait dans ce bassin par une bouche presque carrée d'environ 120 cm de côté. De ce bassin partaient 10 canalisations en plomb, de 40 cm de diamètre, qui alimentaient les fontaines et les thermes de la ville.



7. Exprime, en m, le rayon et la profondeur du réservoir de répartition.
8. Exprime, en m, le rayon des conduites en plomb.



Alors qu'à vol d'oiseau, la distance entre les villes d'Uzès et de Nîmes est de 20 km, l'aqueduc mesure 52 500 m de long. L'eau mettait 24 heures pour parcourir cette distance. On estime que le débit d'eau était de 1 500 000 litres par heure.

Chaque litre d'eau de la fontaine d'Eure contient 0,315 g de calcaire. Ce sont donc plusieurs tonnes de calcaire qui passaient chaque jour dans l'aqueduc. Au fil des années, les dépôts de calcaire ont rendu le conduit plus étroit.

9. Quelle distance, en km, parcourait l'eau en une heure ?
10. Quel était le débit de l'aqueduc en une minute ?
11. Quelle masse de calcaire, exprimée en kg, passait dans l'aqueduc chaque heure ? Chaque jour ?

