

**« Les calculs ne sont pas
bons Tarutius ! »**

*Les sciences et le théâtre gallo-romain de
Vendeuil-Caply*

Partie I : archéologie aérienne

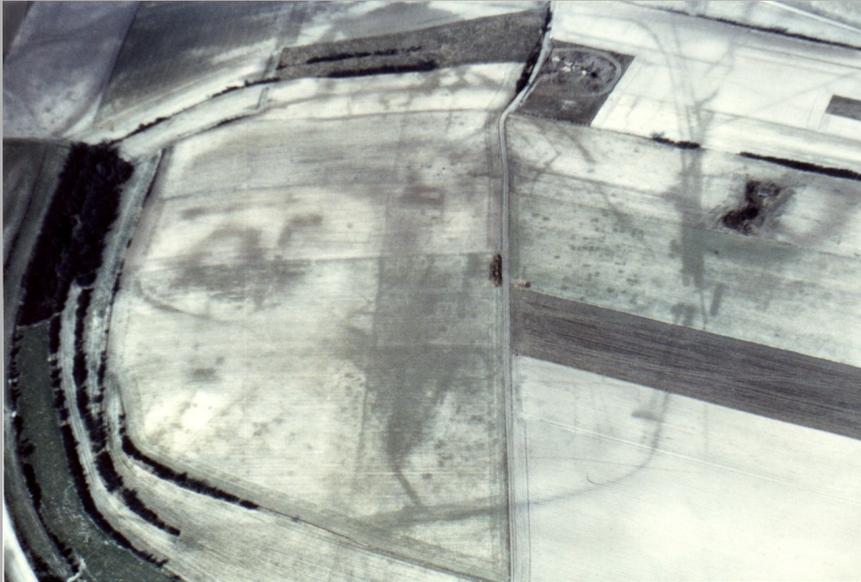
« La terre garde en mémoire les traces de l'occupation humaine depuis des millénaires (...). C'est la mémoire de la terre », Roger Agache.

En 1956, l'IGN révèle l'existence monuments gallo romains grâce à des photographies aériennes du site de Vendeuil-Caply. Roger Agache a confirmé ces hypothèses. Suite à son action, des fouilles sont entreprises.

Entoure les traces visibles d'un monument emblématique de la civilisation gallo-romaine.

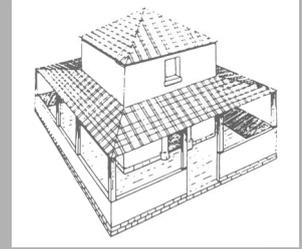
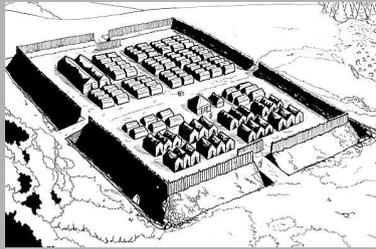
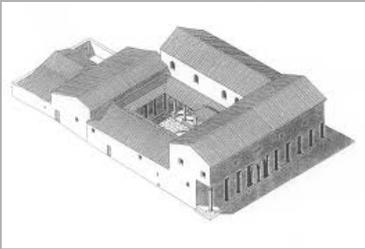


Nomme ce monument :



Photographie de Roger Agache, 1961.

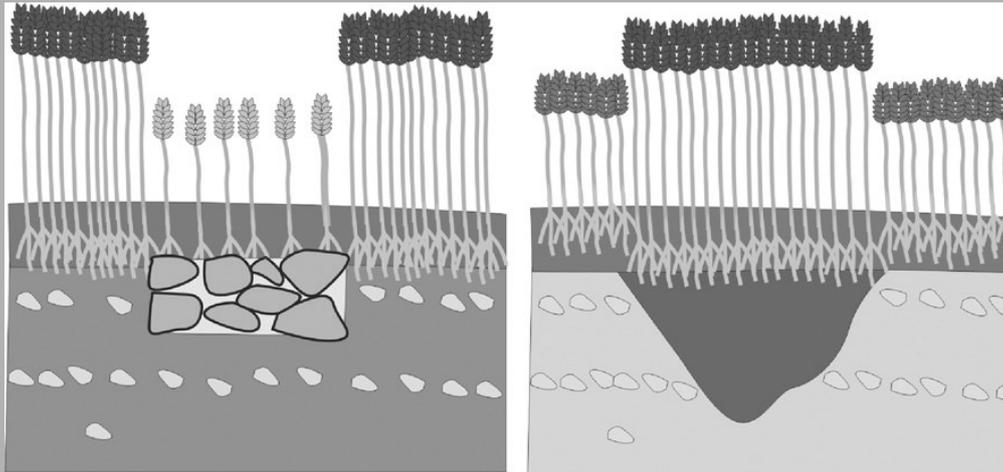
Trace les limites visibles sur la photographie puis entoure le monument auquel elles correspondent.



Voici deux photographies aériennes de 1956 et 2006. Entoure les deux théâtres visibles sur chacune. À ton avis, pourquoi n'ont-ils pas connu le même sort ?

.....
.....

Partie 2 : sciences de la vie et de la Terre



Quel vestige est rendu visible par une pousse accrue des cultures ?

.....

Quel vestige est rendu visible par un ralentissement de la pousse des cultures ?

.....

Formule une hypothèse pour expliquer cette différence de pousse :

.....

.....

Partie 3 : chimie



Beaucoup d'activités humaines entraînent la combustion de charbon ou de pétrole. Cela dégage des gaz dans l'atmosphère tels que le dioxyde de soufre (SO₂) et le monoxyde d'azote (NO).

En contact avec de l'oxygène et de l'eau, ils produisent des acides.

À toi de trouver lesquels en complétant les équations.

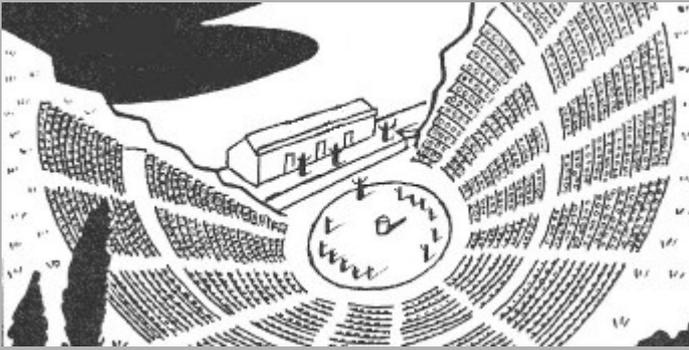


NOM	MOLECULE
Oxygène	O ₂
Eau	H ₂ O

ACIDES	FORMULES
Perchlorique	HClO ₄
Chlorhydrique	HCl
Sulfurique	H ₂ SO ₄
Nitrique	HNO ₃
Iodique	HIO ₃
Nitreux	HNO ₂

On appelle ce phénomène les pluies acides. Elles attaquent les pierres calcaires qui constituent le théâtre antique. Cela explique pourquoi le théâtre n'a été totalement exposé.

Partie 4 : physique

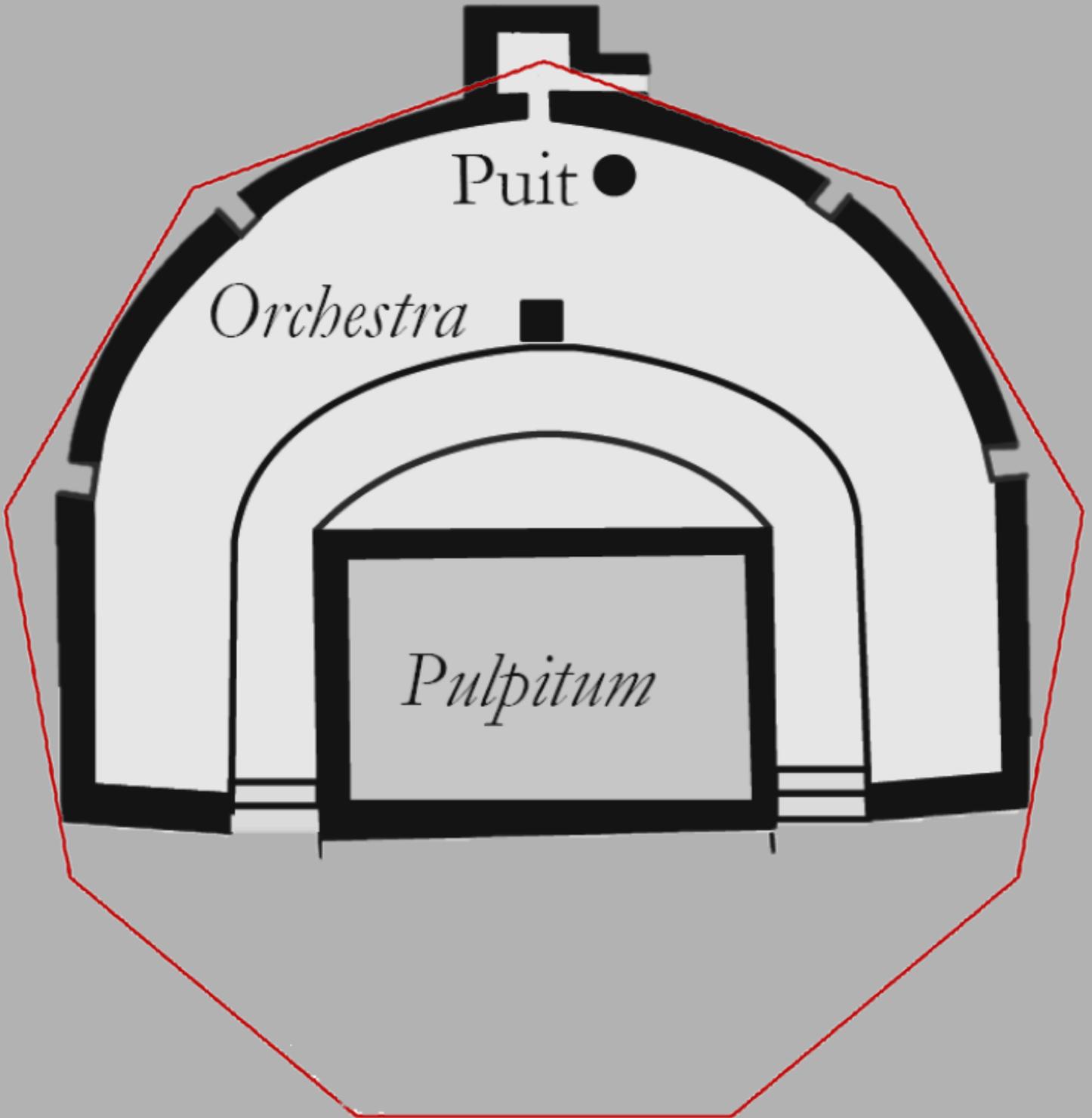


Pour mesurer la performance sonore d'un lieu, deux caractéristiques entrent en jeu : les matériaux de construction de l'édifice (un matériau mou absorbe le son, un dur le reflète) et sa forme.

A gauche, voici un théâtre grec antique, à droite un modèle romain ou gallo-romain. Note les différences trouvées.

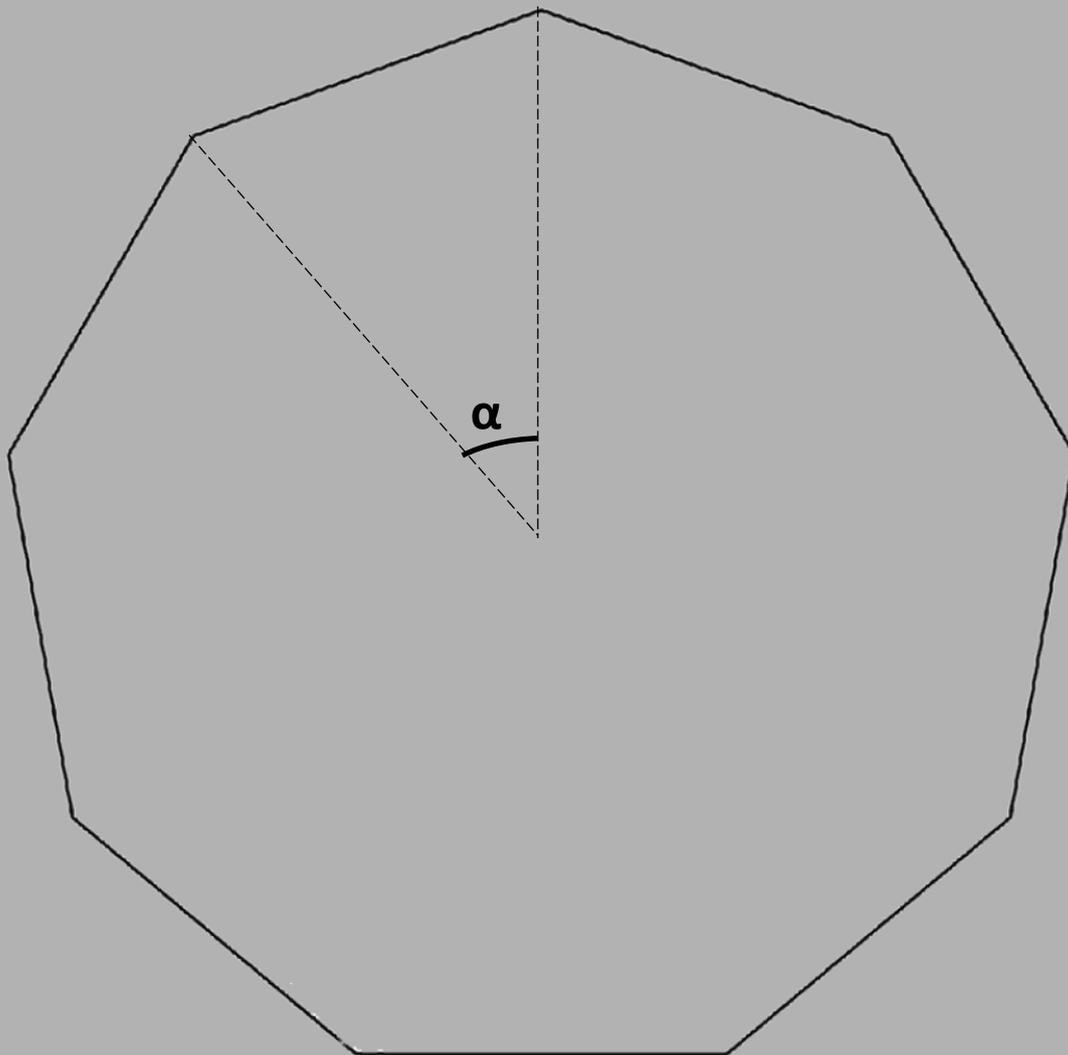
	Théâtre romain ou gallo-romain	Théâtre grec
Matériaux utilisés		
Forme		
Conséquences sur le son		

Partie 5 : mathématiques



Comme tu peux le voir le premier théâtre de Vendeuil-Caply s'inscrit parfaitement dans un enneagone. C'est le seul théâtre antique connu avec ce plan.

Combien de côtés a ce polygone ?



Mesure l'angle α placé sur la figure à l'aide d'un calcul mathématique ou d'une mesure géométrique.

.....

.....