

FESTIVAL

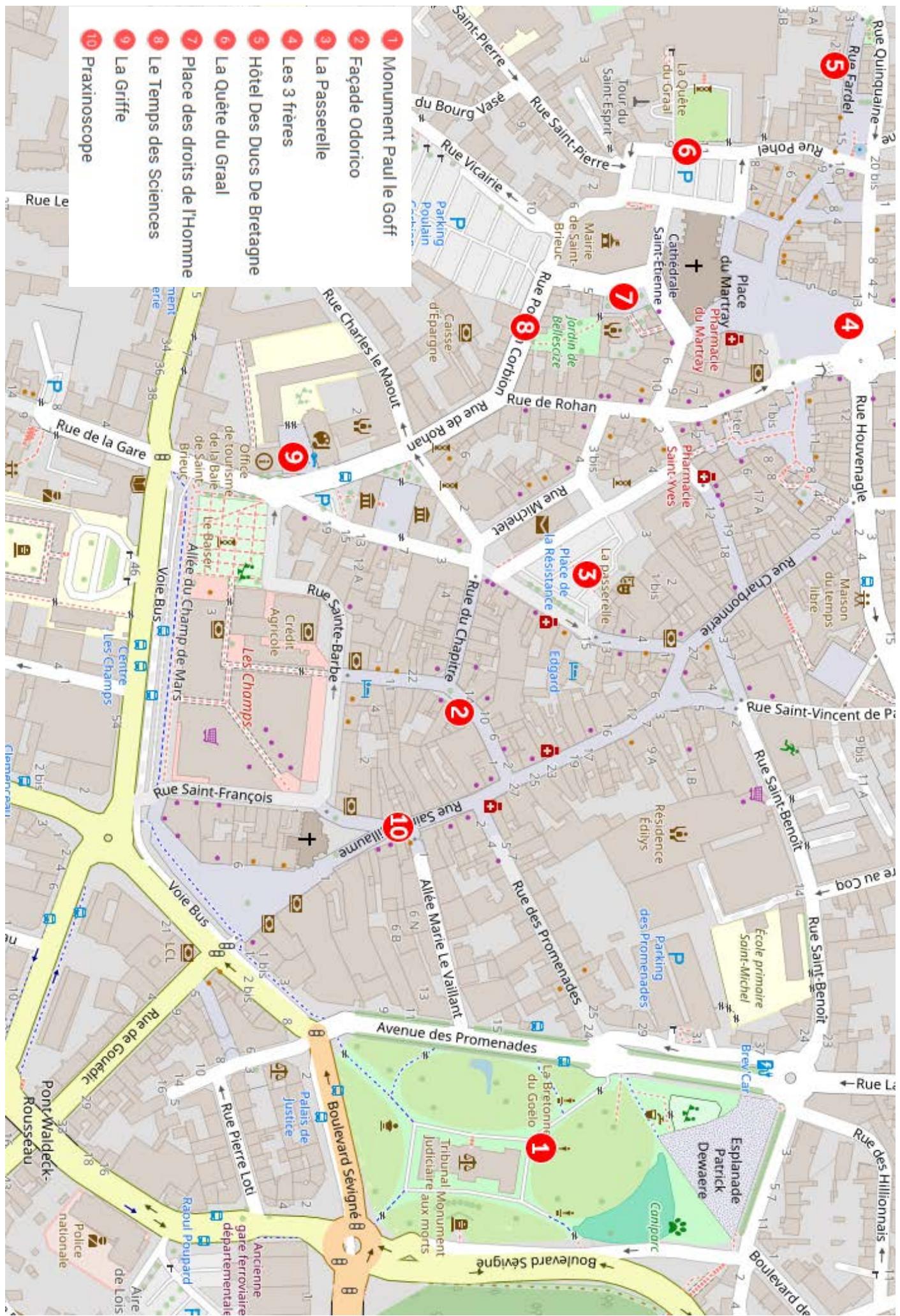


LA PREUVE **9**  
PAR **9**

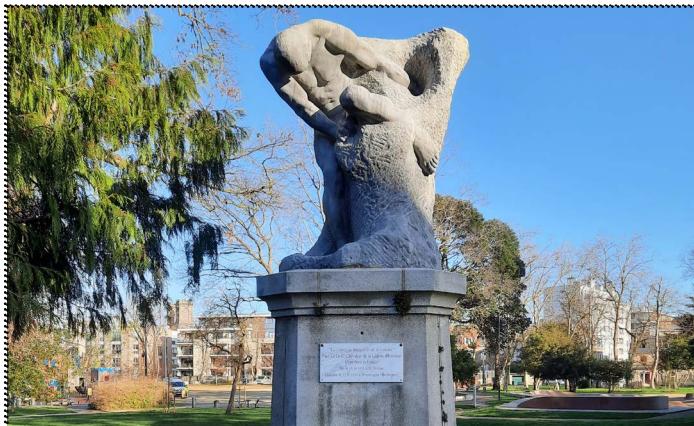
*Rallye pédestre  
Maths et Arts*

*à la découverte de Saint-Brieuc*





# 1. Monument Paul Le Goff



## Portrait

Nom : La forme se dégageant de la matière

Artiste : Paul Le Goff

Lieu : Parc des promenades

## Histoire

Cette sculpture, créée par l'artiste Paul Le Goff, fut installée dans le parc des promenades en 1920. Elle représente une forme humaine qui sort de la matière brute. La famille Le Goff est originaire de Saint-Brieuc, père et fils ont enrichi le patrimoine artistique par leurs sculptures.

## Question maths

À partir des informations présentes sur place, calculer à quel âge est décédé Paul Le Goff.

## Réponse

## Question arts

Quels matériaux ont été utilisés pour créer la sculpture ?

- A) Granit et marbre
- B) Grès rose et béton
- C) Calcaire et schiste noir

## Réponse

## 2. Façade Odorico



### Portrait

Nom : Façade Odorico

Lieu : Rue du Général Leclerc

### Histoire

Cet immeuble de 1930 est décoré d'une œuvre d'Isidore Odorico. Cet artiste Rennais est connu pour son travail sur l'embellissement de bâtiments en France notamment des églises et des monuments dans un style Art déco. L'art décoratif s'est développé entre les années 1920 et 1930 et est souvent caractérisé par l'utilisation de formes géométriques, de couleurs vives et de matériaux luxueux comme le marbre ou le verre.

### Question maths

Sachant qu'un carré mesure 1cm de côté, combien faut-il de carrés pour recouvrir une surface de 174cm de long et 75 cm de large ?

### Réponse

### Question arts

Comment s'appelle la technique artistique utilisée pour décorer cette façade ?

- A) Bas-relief,
- B) Peinture trompe l'œil,
- C) Mosaïque.

### Réponse

### **3. La Passerelle**



#### **Portrait**

Nom : La Passerelle

Lieu : Place de la résistance

#### **Histoire**

La Passerelle est la scène nationale de Saint-Brieuc qui propose une programmation artistique et culturelle riche et variée. À l'intérieur se trouve le petit théâtre, construit en 1884 dans le style architectural "à l'italienne".

#### **Question maths**

Si un groupe de 25 élèves de CM1 souhaite assister à une représentation au Théâtre de la Passerelle et que chaque billet coûte 8 euros, combien d'argent devront-ils prévoir pour acheter tous les billets ?

#### **Réponse**

#### **Question arts**

Sur la façade, il est possible de voir les masques de la tragédie et de la comédie.

Quels sentiments sont généralement associés à ces masques dans le théâtre ?

- A) La peur et la surprise
- B) La tristesse et la joie
- C) La colère et l'excitation

#### **Réponse**

# 4. Les 3 frères



## Portrait

Nom : Les 3 frères

Lieu : Rue des 3 Frères Le Goff

## Histoire

Cette œuvre de street art, réalisée à l'acrylique et à l'aérosol, rend hommage à l'histoire des frères Le Goff, une famille qui a marqué la ville de Saint-Brieuc. Plusieurs créations des Le Goff sont visibles dans la ville, notamment au Parc des Promenades.

Élie (1881-1915), Paul (1883-1915) et Henri (1887-1918) Le Goff, fils du sculpteur Élie Jules Le Goff, étaient artistes avant de devenir soldats. Malheureusement, tous trois ont perdu la vie pendant la Première Guerre mondiale.

## Question maths

À quel âge sont décédés les 3 frères ?

## Réponse

Elie Le Goff :

Paul Le Goff :

Henri Le Goff :

## Question arts

À ton avis, combien y-a-t-il d'œuvres de street art à Saint-Brieuc ?

- A) Moins de 10
- B) Plus de 70
- C) Plus de 55

## Réponse

# 5. Hôtel des Ducs de Bretagne



## Portrait

Nom : Hôtel des Ducs de Bretagne

Lieu : Rue Fardel

## Histoire

Construite en 1572, cette ancienne auberge a été classée Monument Historique en 1889. Sa façade présente des décors sculptés dans le bois comme des médaillons à tête de lion, des figures de reîtres casqués, des pilastres avec des acanthes et d'autres motifs ornementaux. Tout en haut du bâtiment se trouve aussi un griffon sculpté dans la pierre.

## Question maths

Combien y a-t-il de triangles sous les fenêtres dans les deux zones encadrées en jaune sur la photo ?

## Réponse

## Question arts

Lequel de ces outils pourrait être utilisé pour sculpter les décors sur le bois ?

- A) Une gouge
- B) Un tournevis
- C) Un pinceau

## Réponse

# 6. La Quête du Graal



## Portrait

Nom : La Quête du Graal

Lieu : Préfecture des Côtes d'Armor

## Histoire

"La quête du Graal" est un bas-relief sculpté par François Guinard en 1976. Cette sculpture est en granit jaune de Languédias. Elle représente cinq scènes des aventures des chevaliers de la table ronde lors de leur quête du Graal. Il n'est pas possible de rentrer dans la préfecture pour observer la sculpture.

## Question maths

Sachant que la sculpture mesure 1m80 de haut sur 12m de long et qu'un pas mesure 50 centimètres, combien de pas faut-il faire pour parcourir la longueur de la sculpture ?

## Réponse

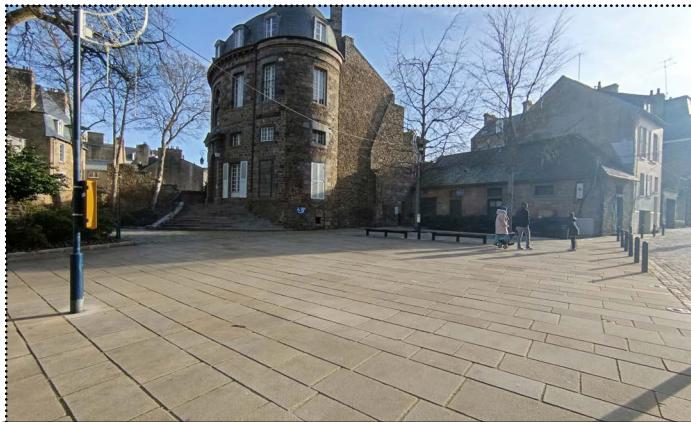
## Question arts

Dans la liste suivante, lequel n'est pas un chevalier de la table ronde.

- A) Lancelot du Lac
- B) Yann Tiersen
- C) Perceval le Gallois
- D) Hector des Mares

## Réponse

# 7. La place des droits de l'Homme



## Portrait

Nom : La place des droits de l'Homme

Lieu : La place des droits de l'Homme

## Histoire

La Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 est un texte fondamental de la Révolution française. Elle énonce les droits et libertés de tous les citoyens, comme la liberté, l'égalité devant la loi, et la fraternité. Ce texte a posé les bases des principes démocratiques en France. La Déclaration universelle des droits de l'homme de 1948 a été adoptée par les Nations Unies après la Seconde Guerre mondiale. Elle définit les droits fondamentaux de tous les êtres humains, quel que soit leur pays, leur culture ou leur religion. Elle inclut des droits comme la liberté d'expression, le droit à l'éducation, et le droit de vivre sans discrimination.

## Question maths

Combien d'années se sont écoulées entre la déclaration des droits de l'Homme et du citoyen et la déclaration Universelle des droits de l'Homme ?

## Réponse

## Question arts

Avec quel matériau est construit l'escalier du pavillon de Bellescize, situé sur la place ?

## Réponse

- A) Des moellons
- B) Des pierres taillées
- C) Des ardoises

# 8. Le Temps des Sciences



## Portrait

Nom : Le Temps des Sciences

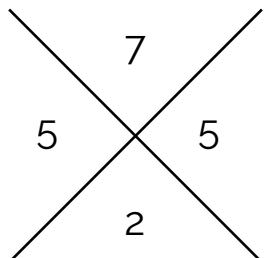
Lieu : 7 Rue Poulain Corbion

## Histoire

Crée en 2016, Le Temps des Sciences est une association de promotion de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle du Pays de Saint-Brieuc. Son objectif : fédérer les communautés scientifique, éducative et industrielle au sein d'un réseau œuvrant à promouvoir un territoire innovant. Chaque année, l'association organise le festival La Preuve Par 9 au mois de mars.

## La Preuve par 9

La preuve par 9 est une méthode pour vérifier le résultat d'une multiplication réalisée « à la main ». Par exemple, à l'opération posée  $421 \times 137$ , nous avons trouvé 57 677 et souhaitons vérifier le résultat en complétant la croix ci-dessous avec :



- en haut, le reste par 9 de la somme des chiffres du premier nombre  $4+2+1=7$
- en bas, le reste par 9 de la somme des chiffres du premier nombre  $1+3+7=11$  puis  $1+1=2$
- à droite, le reste par 9 du produit de ces deux derniers nombres  $7 \times 2=14$  puis  $1+4=5$
- à gauche, le reste par 9 de la somme des chiffres du résultat trouvé  $5+7+6+7+7=32$  puis  $3+2=5$

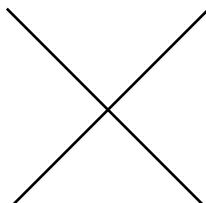
Pour que le résultat soit correct, il faut que le nombre de droite soit égal au nombre de gauche. Attention ! Ceci ne permet pas de dire à coup sûr que le résultat est juste mais si les deux nombres sont différents, le résultat est, à coup sûr, faux !

## Question maths

Applique cette méthode pour vérifier l'opération  $825 \times 467=385\,275$ .

Quel est le chiffre qui est positionné dans la case de droite ?

## Réponse



# 9. La Griffe



## Portrait

Nom : Espace La Griffe

Lieu : Rue des Lycéens Martyrs

## Histoire

L'espace La Griffe, ancienne chapelle de l'ensemble scolaire La Providence, appartient désormais à la Ville de Saint-Brieuc qui l'a réhabilité en tiers-lieu culturel et artistique.

L'office de tourisme de la Baie de Saint-Brieuc est situé en face de la Griffe, de l'autre côté de l'esplanade.

## Question maths

À partir des horaires affichés, calculer combien d'heures par semaine est ouvert l'Office de Tourisme.

## Réponse

## Question arts

Quel est le nom de l'artisan spécialisé dans la fabrication de vitraux ?

- A) Vitrier
- B) Verrier décorateur
- C) Vitrailiste

## Réponse

# 10. Praxinoscope



## Portrait

Nom : Praxinoscope

Lieu : Place Saint-Guillaume

## Histoire

Ce praxinoscope a été réalisé par les stagiaires en métallurgie et métallerie du CFA de Plérin dans le cadre de l'expérimentation Métallotrope initiée par l'association le Cercle.

Un praxinoscope est un dispositif optique avec un système de miroir qui permet de créer des animations en faisant tourner rapidement une série d'images dessinées ou peintes.

## Question maths

Le praxinoscope peut contenir 24 images différentes, comment s'écrit 24 en chiffres romains ?

## Réponse

## Question arts

De quel art le praxinoscope est-il l'ancêtre ?

- A) La photographie
- B) Le cinéma d'animation
- C) La peinture

## Réponse



***Parcours proposé dans le cadre  
du festival La Preuve Par 9***



***Quand les maths rencontrent les arts !***

*Le parcours est à retrouver en ligne sur MathCityMap avec le code 4724502*



**Association Le Temps des Sciences**  
7 rue Poulain Corbion  
**[contact@letempsdessimences.fr](mailto:contact@letempsdessimences.fr) / 09 54 82 45 88**  
**[www.letempsdessimences.fr](http://www.letempsdessimences.fr)**