

# ÉNIGME

## - LE TRAJET DE VÉLO -



SEMAINE DES MATHS

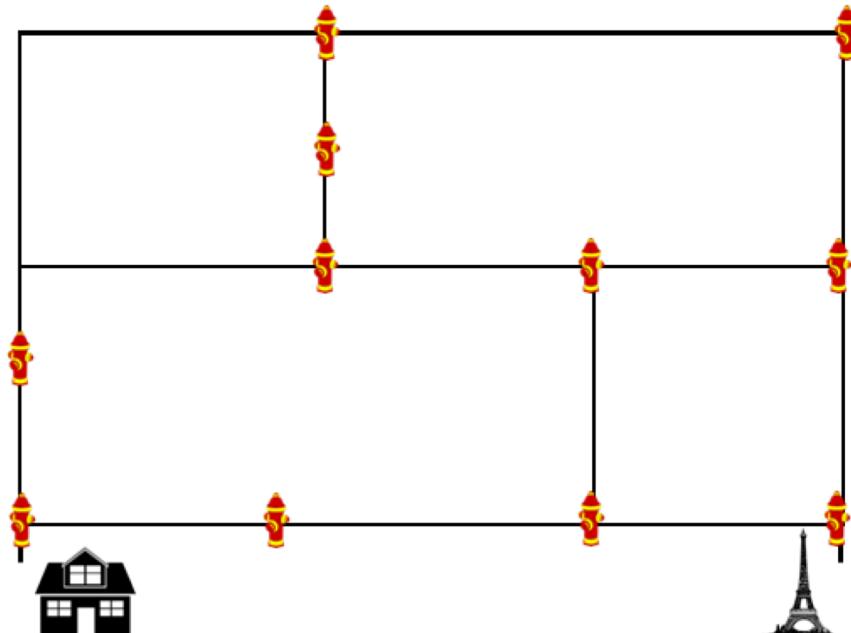
### Matériel :

- Vidéo de l'énigme
- Feuilles de papier
- Crayons

### Énoncé de l'énigme

Pauline, notre amie parisienne, doit se rendre à la Tour Eiffel en vélo à partir de sa maison.

Voici le quartier de Pauline :



Tout juste au moment de partir de la maison, elle croise son cousin. Celui-ci lui propose un défi :

« Essaie de te rendre à la tour Eiffel en passant devant un nombre impair de bornes-fontaines et en passant une seule fois devant la même borne. Il t'est toutefois interdit de rebrousser chemin. »

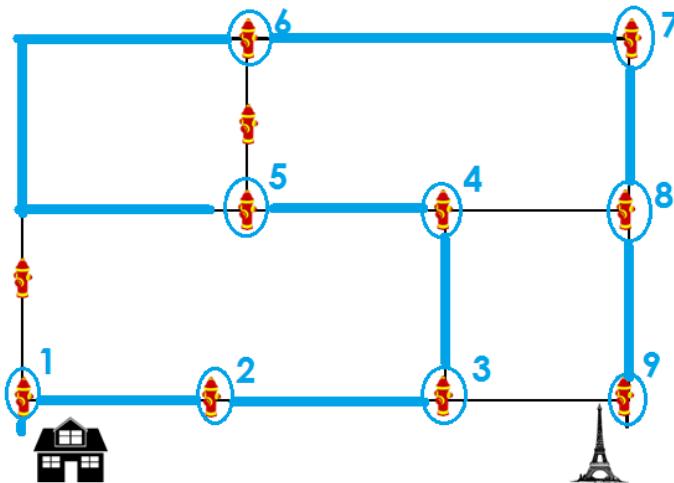
Quel trajet Pauline prendra-t-elle afin de réussir le défi lancé par son cousin?



# SOLUTION DE L'ÉNIGME



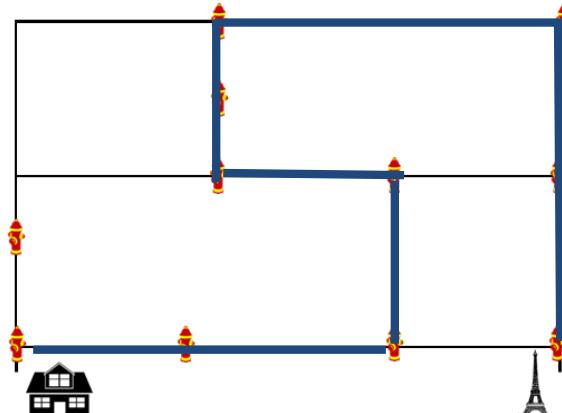
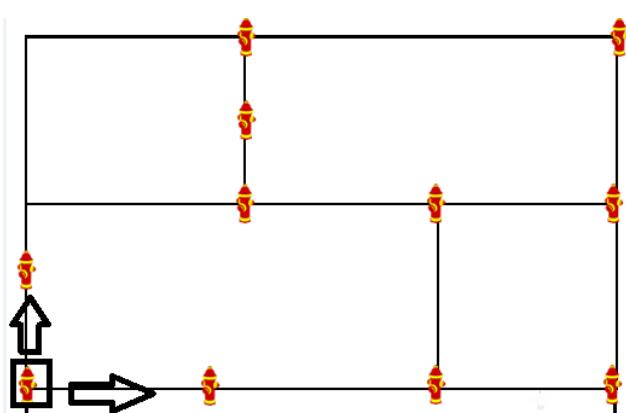
Voici la réponse :



Voici une solution possible :

Il existe plusieurs façons de résoudre cette énigme. On peut bien entendu la résoudre par tâtonnement, mais il est possible d'aborder cette énigme à l'aide d'une certaine logique.

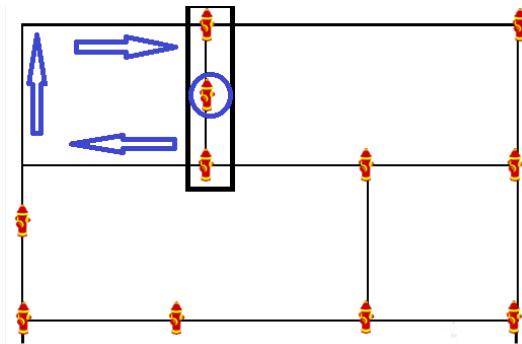
Premièrement, on constate qu'il y a 11 bornes-fontaines au total. La question nous demande de passer par un **nombre impair de bornes**. On peut alors vérifier s'il est possible de passer par l'ensemble des bornes. La réponse est non, puisqu'au départ, déjà, on doit faire un choix, à la première intersection.



Or, si l'on souhaite éliminer le moins de bornes possible, il n'y a qu'une possibilité qui élimine une seule borne. On doit donc soustraire une borne au nombre total. Il reste alors 10 bornes.

## Voici une solution possible (suite) :

On doit donc trouver une façon d'éliminer une autre borne du chemin pour arriver à un nombre impair. Un chemin particulier permet d'emprunter 3 bornes, mais l'une d'entre elles peut être contournée afin de continuer le trajet.



Par la suite, puisque 2 bornes ont été éliminées des 11 bornes totales, on revient à en utiliser un nombre impair, soit **9 bornes-fontaines, sans rebrousser chemin.**

