

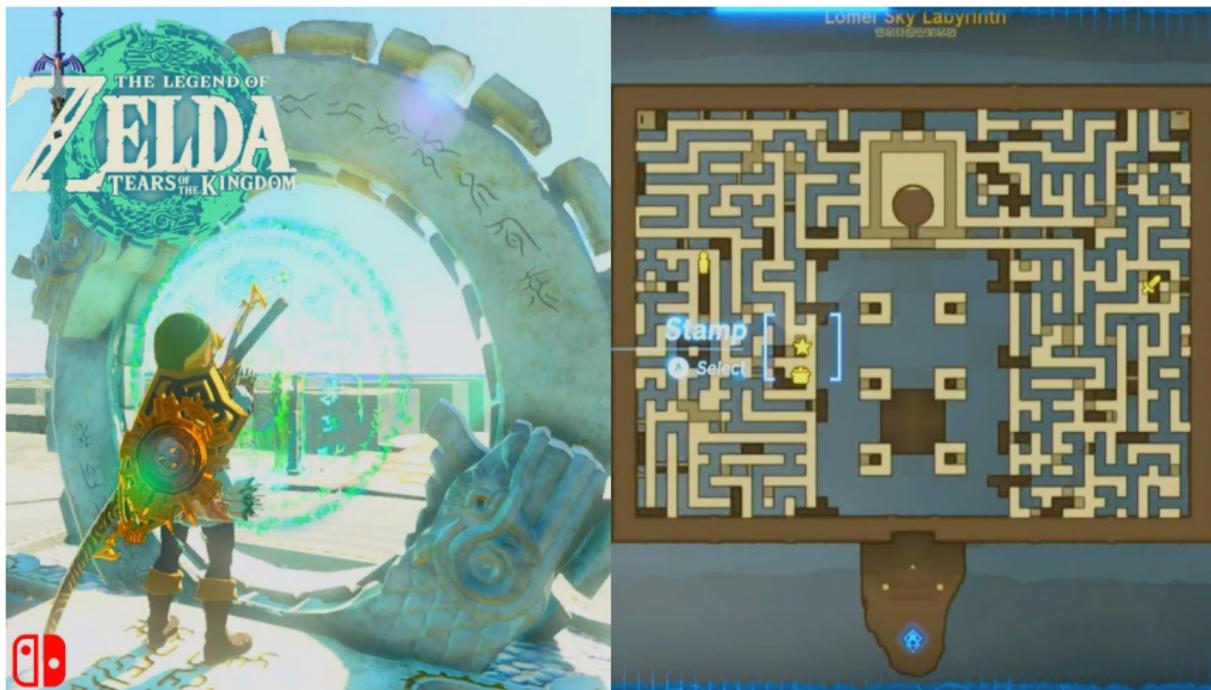
LABYRINTHOLOGIE

J. Boucher

Lycée Pierre-Paul RIQUET, Terminale NSI

18 février 2025

Pourquoi parler de la « labyrinthologie » ?



Sur les traces de nos pères mathématiciens



Leaonhard Euler
XVIII^e



Gaston Tarry
XIX^e

Qu'est qu'un graphe ? À quoi cela sert-il ?

Qu'est qu'un graphe ? À quoi cela sert-il ?

- Un **graphe** est un ensemble de **sommets** (les carrefours), reliés entre eux par des **arêtes** (les couloirs).
- Les graphes permettent de **modéliser** de nombreuses situations. Ils permettent de décrire les relations de voisinage qui existent entre des objets, comme les carrefours du labyrinthe ; c'est une structure dite **relationnelle**.

Comment parcourt-on un graphe ?

Comment parcourt-on un graphe ?

- Pour emprunter tous les chemins du labyrinthe, la stratégie de Tarry consiste avancer le plus loin possible, sans revenir sur ses pas ; c'est un parcours de graphe dit en **profondeur**.

Reformulation de l'algorithme de Tarry

```
1 J'inscris le carrefour de départ dans mon carnet.  
2 pour chaque voisin du carrefour  
3 |   si le carrefour n'est pas présent dans mon carnet  
4 |   |   J'inscris le carrefour dans mon carnet  
5 |   |   J'effectue une nouvelle exploration depuis ce carrefour
```

Reformulation de l'algorithme de Tarry

```
1 si le carrefour n'est pas présent dans mon carnet
2 |   J'inscris le carrefour dans mon carnet
3 |   pour chaque voisin du carrefour
4 |   |   J'effectue une nouvelle exploration depuis ce carrefour
```