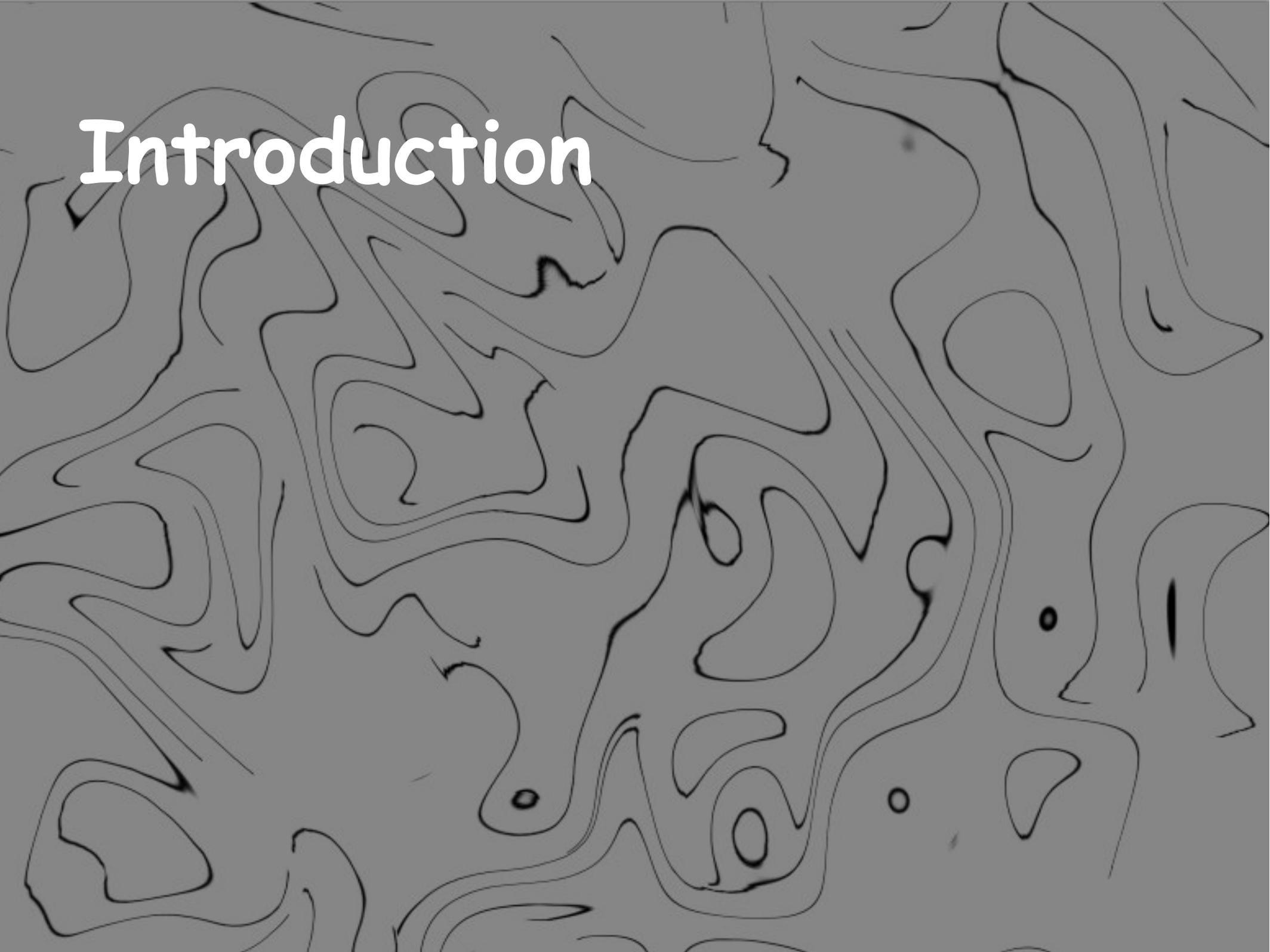




Massacre en Cercle

Congrès Math en Jeans  
Angers  
2013-2014

# Introduction



# Sommaire

- Définitions
- Solutions pour  $n=2$
- Solution binaire pour  $n=2$
- Solution pour  $n=3$
- Conclusion

# Définitions

$n$  est le nombre jusqu'au quel ils comptent avant de se suicider.

$m$  est le nombre de gobelins

$S_i(m)$  est le  $i$ -ème survivant dans un cercle de  $m$  gobelins

# Solutions pour n=2

$$S(m) = (S(m-1) + 2) \bmod m$$

$$S(m) = S(m/2) * 2 - 1$$

$$S(m) = 2(m - 2^k) + 1$$

où  $2^k$  est la plus grande puissance de 2 qu'on peut enlever à m

# Solution binaire pour $n=2$

On écrit le nombre de survivant en binaire :

$$\text{Ex : } 40 = 32*1 + 16*0 + 8*1 + 4*0 + 2*0 + 1*0$$

Donc, 40 s'écrit 101000 en binaire

On prend le premier 1,

**1**01000

on le déplace à la fin,

01000**1**

Et on obtient le résultat :

17

# Solution pour $n=3$

$$S1(m) = ( S1(m-1) + 3 ) \bmod m$$

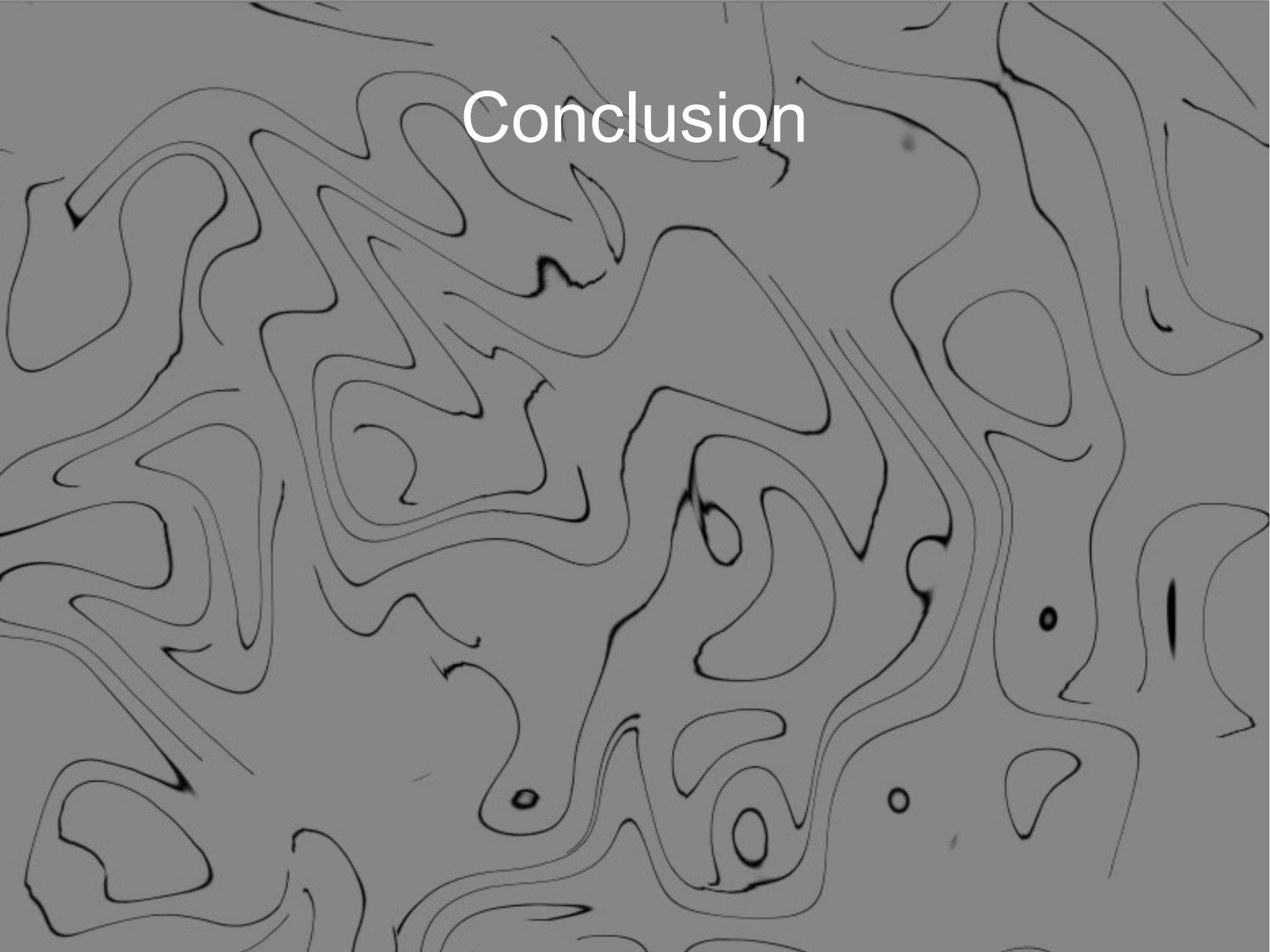
$$S2(m) = ( S2(m-1) + 3 ) \bmod m$$

# Solution pour $n=3$

$$S1(m) = ( S1(m-1) + 3 ) \bmod m$$

$$S2(m) = ( S2(m-1) + 3 ) \bmod m$$

# Conclusion

The background of the slide is a light gray color with a complex, abstract pattern. It features a grid of thin, dark gray lines that are slightly distorted and wavy, creating a sense of movement and depth. The lines are more densely packed in some areas and more sparse in others, giving the overall appearance of a textured, organic surface.