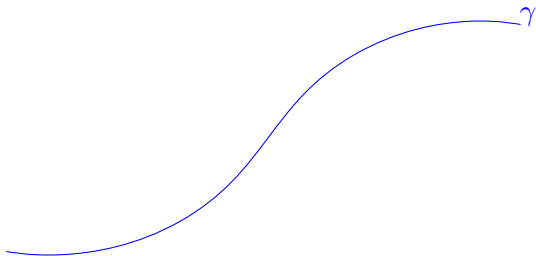


# Imagerie combinatoire (FMIN 337)

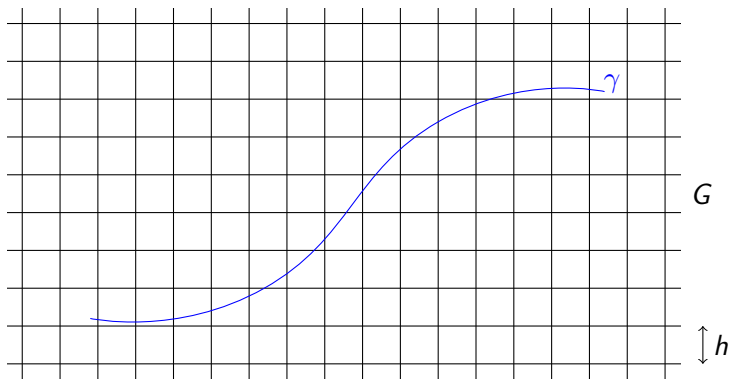
Cours proposé par Thierry Monteil

<http://www.lirmm.fr/~monteil/m2/>

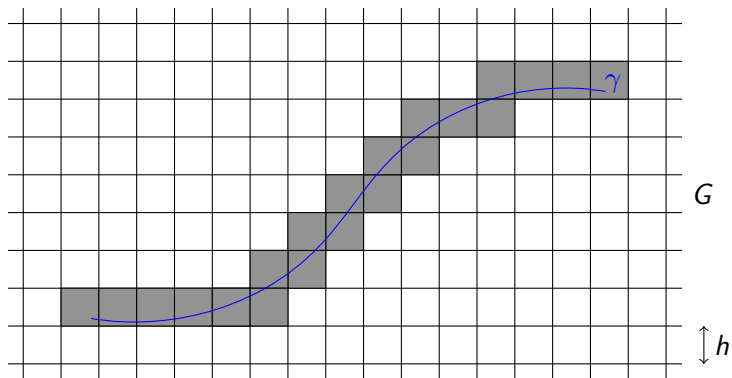
Prenez une courbe régulière



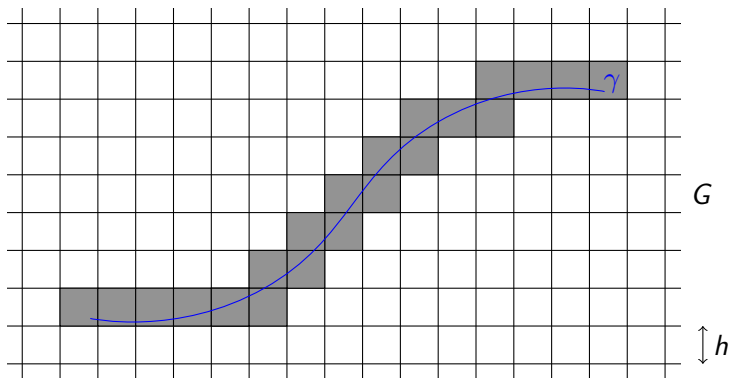
Prenez-la en photo



L'information restante est la suite des pixels rencontrés



On peut la représenter par un mot

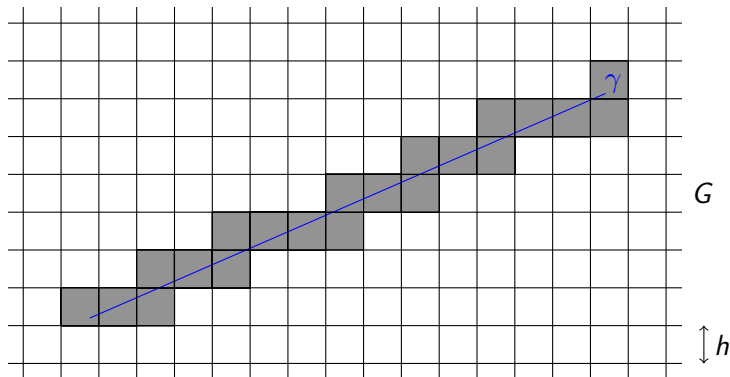


$w = 0000101010101001000$

0 vers la droite

1 vers le haut

Le cas des segments de droites n'est déjà pas évident



$w = 001001\underline{1000}1001\underline{100}10001$

# Les mots obtenus par codage de droite sont en étroite relation avec

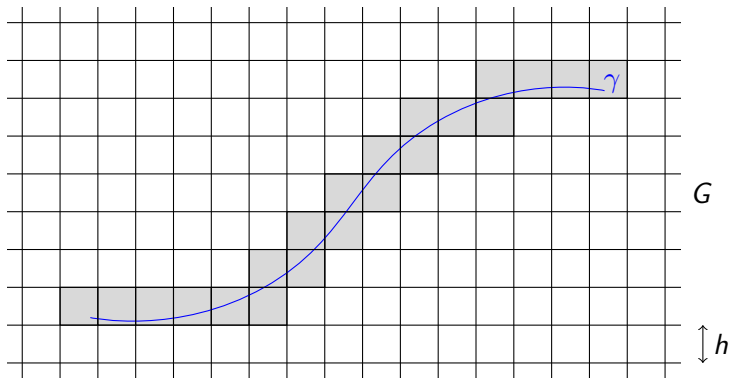
- ▶ La représentation des nombres en fractions continues

$$1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{\dots}}}}$$

- ▶ L'étude de l'évolution d'une famille de graphes associée à un mot : les graphes de Rauzy.

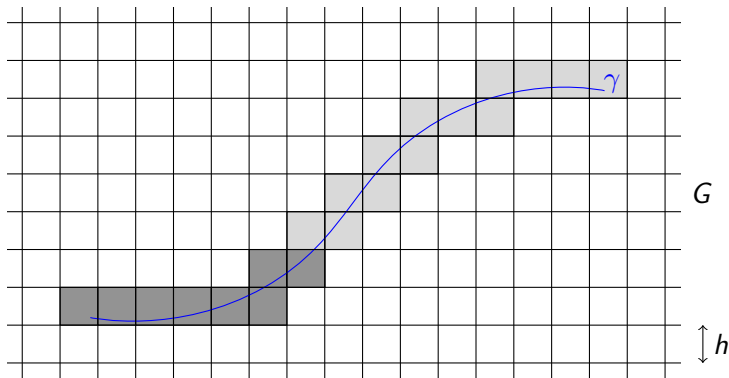


Dès lors on peut étudier une courbe en la découpant en segments discrets maximaux pour déduire des informations sur celle-ci (par exemple les tangentes à la courbe)



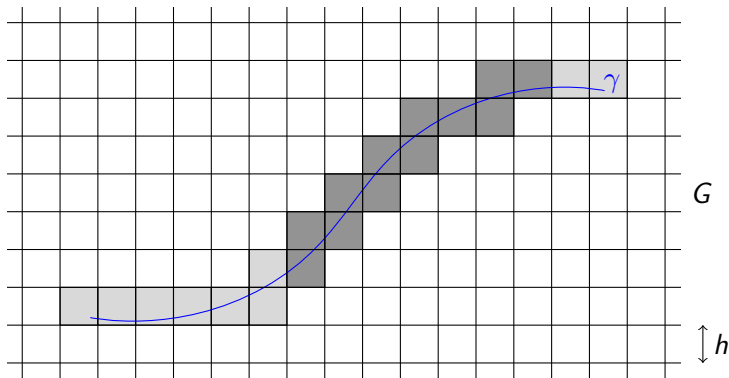
$$F(\gamma, G) = 0000010.10101010010.00$$

Dès lors on peut étudier une courbe en la découpant en segments discrets maximaux pour déduire des informations sur celle-ci (par exemple les tangentes à la courbe)



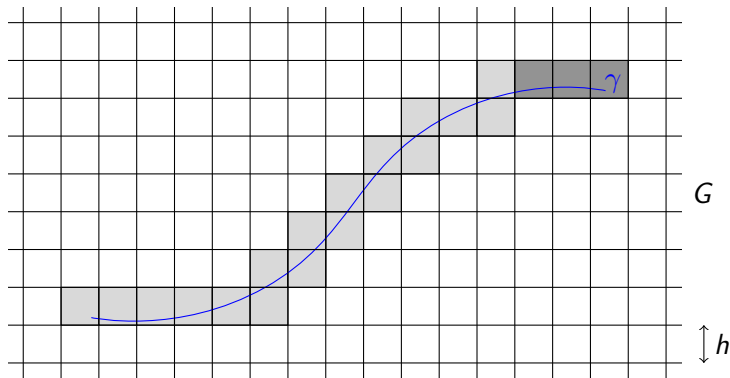
$$F(\gamma, G) = 0000010.10101010010.00$$

Dès lors on peut étudier une courbe en la découpant en segments discrets maximaux pour déduire des informations sur celle-ci (par exemple les tangentes à la courbe)



$$F(\gamma, G) = 0000010.10101010010.00$$

Dès lors on peut étudier une courbe en la découpant en segments discrets maximaux pour déduire des informations sur celle-ci (par exemple les tangentes à la courbe)



$$F(\gamma, G) = 0000010.10101010010.00$$

Le module est donc à l'interface entre géométrie discrète et combinatoire des mots, entre mathématiques et informatique.

Aucun prérequis n'est demandé.

