

# Hydrodynamique et Turbulence

## Exercice - IV

Jacques Le Bourlot  
Observatoire de Paris & Université Paris-Diderot

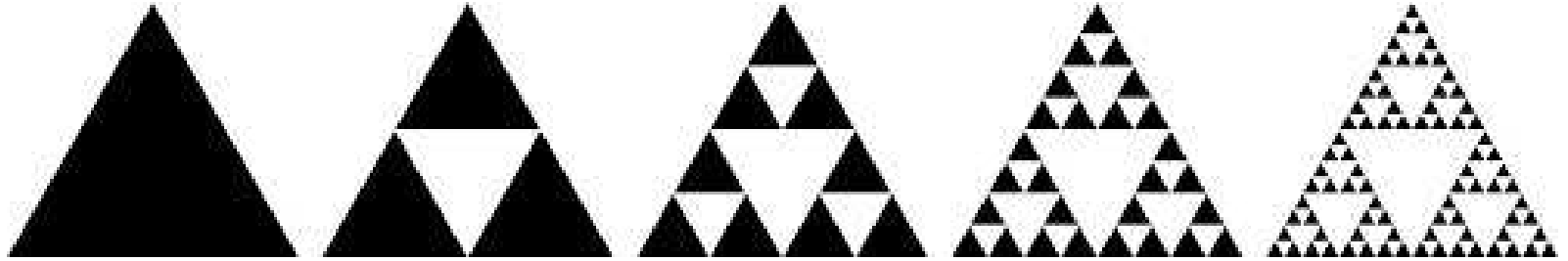
Octobre 2015

# *Dimension fractale*

Exercices

❖ Dimension fractale

Le tamis de Sierpinski



Calculer la dimension fractale de recouvrement.

# Dimension fractale

- A chaque étape :

$n$	$l_n$	$N_n$
0	$l_0$	1
1	$\frac{l_0}{2}$	3
2	$\frac{l_0}{2^2}$	$3^2$
3	$\frac{l_0}{2^3}$	$3^3$

# Dimension fractale

- A chaque étape :

$n$	$l_n$	$N_n$
0	$l_0$	1
1	$\frac{l_0}{2}$	3
2	$\frac{l_0}{2^2}$	$3^2$
3	$\frac{l_0}{2^3}$	$3^3$

$$N_n = \left( \frac{l_0}{l_n} \right)^D$$

$$D = \frac{\log 3}{\log 2}$$