# Combinatoire, Physique Quantique et Complexité des Modèles finis et des limites

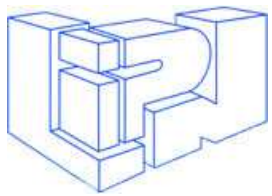
**Gérard H. E. Duchamp**

**http:\\lipn.univ-paris13.fr\ ∽CIP**

LIPN - Laboratoire d'Informatique de l'Université Paris Nord

**CoPe 2009**
**COmplexité PluriellE**

Valmeinier, 24-31 Janvier 2009



CIP

# Collaborateurs

## Combinatoire & Informatique & Math

- Aziz Alaoui
- Cyrille Bertelle
- Rawan Ghnemat
- Zaid Odibat

## Physique : GoF (Group of Five)

- Pawel Blasiak (Cracovie)
- Andrzej Horzela (Cracovie)
- Karol A. Penson (Paris VI)
- Allan I. Solomon (Open University)
- GHED

# Le quark et le jaguar, Murray Gell-Man

## Quelques notions intéressantes remarquées dans le livre ...

- L'Indétermination de la mécanique quantique et celle du hasard

  *Selon la chimie/physique du XIXème sciècle, l'état de l'Univers à un instant donné dépend des conditions connues précédemment (vision mécaniste su sens de certaines équations différentielles exactement résolues).*

  *Les fluctuations/divergence du hasard liées à l'intertermmination de systèmmes chaotiques (effet papillon) peuvent amplifier l'indétermnation inhérente à la mécanique quantique.*

# Le quark et le jaguar, Murray Gell-Man

## Quelques notions intéressantes remarquées dans le livre ...

- Le niveau de grain
  “Lorsque l’on définit la complexité, il est donc toujours nécessaire de spécifier un niveau de détail où l’on s’arrête dans la description du système, ignorant les détails les plus fins.../...
  Lorsque le détail d’une photographie est si petit qu’il nécessite unn très fort agrandissement pour être identifié, l’agrandissement peut faire apparaître les grains individuels qui composent la photographie.”

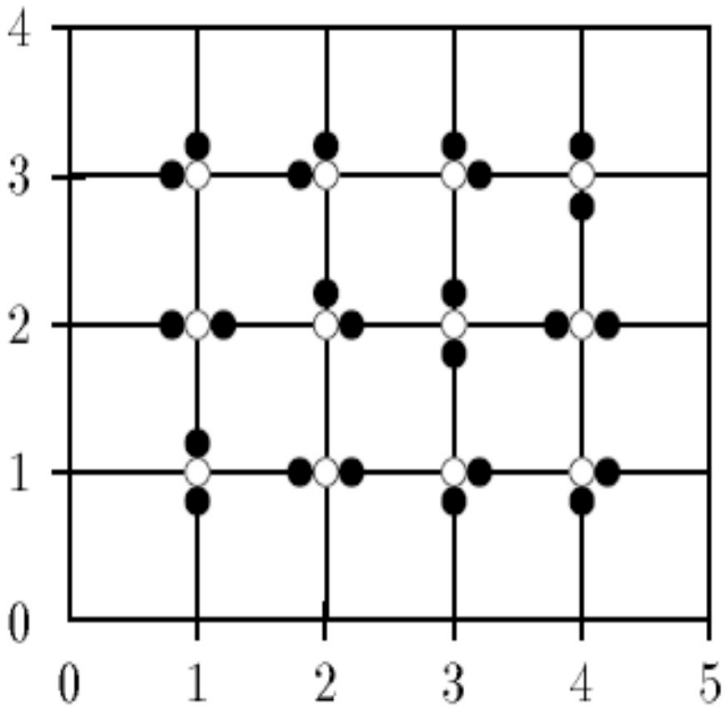



FIG. 2.1 - *Une configuration pour douze molécules d'eau.*