

**Journal de bord du module****Cryptographie quantique**

Les renvois de la table de matières sont cliquables.

**Table des matières**

<b>1</b>	<b>Notes du cours</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Introduction et motivation</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Rappels sur la théorie des probabilités</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Postulats de la mécanique classique (vue comme une théorie des probabilités munie d'une règle dynamique)</b>	<b>2</b>

**1 Notes du cours**

Version préliminaire

**2 Introduction et motivation**

- Brève histoire des sciences.
- Historique du développement informatique de 1946 à nos jours.
- Perspectives de l'évolution technologique.
- [Diaporama de la première séance.](#) ← [Fin du cours du 13 septembre 2017, matin.](#)

**3 Rappels sur la théorie des probabilités**

- Description d'une expérience physique en termes d'un modèle statistique.
- Espace probabilisé.
- Variables aléatoires.
- Complexité de Kolmogorov.
- Réductibilité de l'aléa classique.
- Il n'existe pas d'algorithme classique ou de dispositif physique classique fini permettant de générer une suite de variables aléatoires (classiques).
- Représentation des variables aléatoires en termes de noyaux stochastiques (début). ← [Fin du cours du 13 septembre 2017, après-midi.](#)

- Noyaux stochastiques déterministes associés à des variables aléatoires.
- Loi d'une variable aléatoire comme action gauche du noyau stochastique associé sur la probabilité de départ
- Résolution projective de l'identité. Probabilités à valeurs fonctions indicatrices.
- Effets francs classiques et observables franches classiques.
- Effets classiques flous. Résolution positive de l'identité. ← Fin du cours du 20 septembre 2017, matin.

#### 4 Postulats de la mécanique classique (vue comme une théorie des probabilités munie d'une règle dynamique)

- Énoncé des postulats.
- Illustration des postulats sur un exemple discret.
- Les postulats classiques ne permettent pas de décrire la Nature.
- Inégalités de Bell, expérience d'Orsay et réfutation de l'hypothèse de variables cachées.
- L'expérience d'Orsay comme jeu perdu quelle que soit la stratégie déterministe ou aléatoire utilisée. ← Fin du cours du 20 septembre 2017, après-midi.