

Journal de bord du module
Cryptographie quantique
Les renvois de la table de matières sont cliquables.

Table des matières

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

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 4 octobre 2018.**

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.
- 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. ← Fin du cours du 9 octobre 2018.
- Effets classiques flous. Résolution positive de l'identité.

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 impossible à gagner, quelle que soit la stratégie déterministe ou aléatoire utilisée. ← Fin du cours du 11 octobre 2018.