

# Causalité

- Antoine Chambaz (MAP5, Université Paris Cité)

**Title:** Une introduction à la causalité

**Abstract:** Au cours de ce bref exposé, je présenterai une introduction à la théorie de la causalité qui donnera les clefs pour profiter pleinement des trois exposés qui lui succèderont.

- Émilie Devijver (LIG, CNRS, Université Grenoble Alpes)

**Title:** Identifiabilité dans des graphes causaux associés à des séries temporelles

**Abstract:** Dans cet exposé, nous aborderons le problème de l'identifiabilité de l'effet total d'une intervention à partir de séries temporelles observationnelles, dans un contexte où nous n'avons accès qu'à des abstractions du véritable graphe causal. Deux types d'abstractions sont considérés : le graphe causal résumé étendu, qui fusionne toutes les relations causales du passé en distinguant celles du présent, et le graphe causal résumé qui ne donne aucune indication sur le décalage entre les relations causales. Nous discuterons les résultats suivants. L'effet total est toujours identifiable par backdoor commun dans le graphe causal résumé étendu, mais ce n'est pas le cas dans le graphe causal résumé. Nous établirons des conditions nécessaires et suffisantes dans le cas du graphe causal résumé, et fournirons un ensemble de variables d'ajustement permettant d'estimer l'effet causal, lorsqu'il est identifiable.

- Alessandro Leite (LRI, TAO, Inria et Université Paris-Saclay)

**Title:** Génération de Données Causales Contraintes par des DAG

**Abstract:** L'émergence d'une nouvelle gamme de méthodes génératives causales a suscité un intérêt pour leur capacité à fournir des requêtes causales identifiables. Cependant, ces méthodes reposent souvent sur l'hypothèse que le graphe causal est connu, ce qui est une hypothèse forte dans des scénarios pratiques. Ce travail examine les répercussions de l'utilisation d'un graphe causal incorrect sur l'identifiabilité des requêtes dans les méthodes génératives causales, en se concentrant sur la caractérisation nécessaire et suffisante des graphes causaux garantissant l'identifiabilité des interventions et des contrefactuels. Nous analysons les résultats d'un point de vue pratique et fournissons des illustrations expérimentales pour guider les praticiens dans l'utilisation efficace de ces méthodes. Ceci est le fruit d'une collaboration avec Audrey Poinot (Ekimetrics, TAU, LISN, Inria Saclay et Université Paris-Saclay).

- Marianne Clausel (Institut Élie Cartan, Université de Lorraine)

**Title:** Signature et causalité

**Abstract:** La méthode de la signature est un analogue de la méthode des moments pour les séries temporelles. La méthode des moments a été utilisée avec succès pour découvrir des structures latentes causales dans les données sous des hypothèses linéaires. Nous étendons cette approche au cas des séries temporelles.