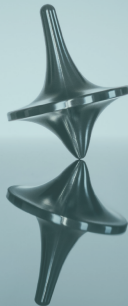




Votre repère pour une immersion
en **sciences et technologies du numérique** !



Lille

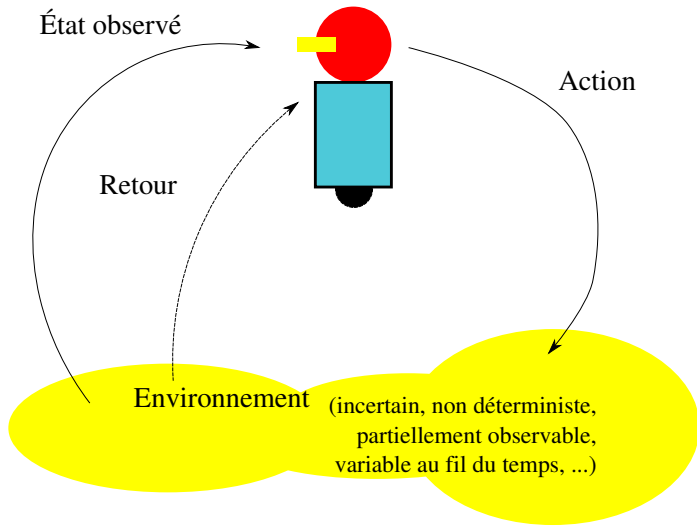
avril - novembre 2021

Inria

Apprentissage, prise de décision séquentielle dans l'incertain

Philippe Preux, Scool

- ▶ Scool fait suite à SequeL (2006-2020)
- ▶ Une trentaine de membres : 6 permanents, \approx 20 doctorants, post-docs, ingénieurs
- ▶ Apprentissage automatique ; apprentissage par renforcement, bandits
- ▶ Champs d'application prioritaires : développement durable, agriculture, santé, e-learning
- ▶ <https://team.inria.fr/scool>



Scool : Thématiques appliquées

- ▶ Orange Labs : publicité en ligne
- ▶ Deezer, Critéo et autres : systèmes de recommandation, démarrage à froid
- ▶ Sidexa et autres : apprentissage profond
- ▶ Renault : véhicule autonome, risque en AR
- ▶ Total : contrôle par AR de *smartgrid* ; 2 brevets
- ▶ Contrôle de robots mous dans un contexte chirurgical
- ▶ À venir : contrôle unité de production
- ▶ Pix
- ▶ ...
- ▶ CHU Lille :
 - ▶ AR pour le suivi de patients
 - ▶ apprentissage profond en radiologie
- ▶ Collaboration avec le CIRAD, MNHN, CGIAR : agriculture, jardinage

Apprentissage par renforcement

Apprentissage par renforcement

1. Cas dégénéré/simplifié : les bandits
2. AR

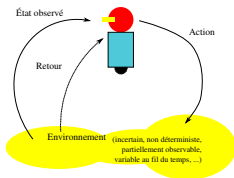
Briques de base : optimisation, fouille de données, apprentissage supervisé (réseaux de neurones, ...), apprentissage non supervisé, statistiques.

Bandits



- ▶ tirage répété
- ▶ objectif : optimiser ses gains
- ▶ très nombreuses applications : systèmes de recommandation
- ▶ très nombreuses variantes
- ▶ théorie utile + applications

Apprentissage par renforcement



- ▶ apprentissage par essai-erreur
- ▶ entraînement long
- ▶ adaptation aux variations de l'environnement
- ▶ transfert d'une tâche à une autre



Inria

 <https://hackatechlille.inria.fr/>

 hackatechlille@inria.fr

 @InriaLilleInnov
#hackatech