



POLYTECH[®]
NICE-SOPHIA

UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR 

Mineure IAID

Intelligence Artificielle et Ingénierie des Données

Polytech S15 / M2 Informatique parcours Ingénierie

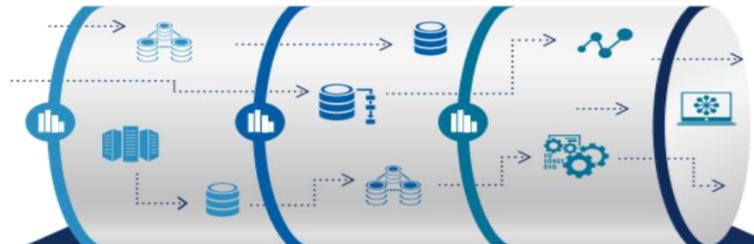
Catherine Faron

Templiers 1, bureau 0+427

Catherine.FARON-ZUCKER@univ-cotedazur.fr

Ingénierie des données

- Rendre les données adéquates accessibles et disponibles pour différents types de consommateurs de données
- Gérer l'ensemble du processus d'acquisition, stockage, traitement de masses de données
 - émergence de l'open data
 - production massive de données non structurées (textes, images, voix...)
 - évolution des capacités de stockage et de calcul
 - data pipeline



Intelligence artificielle

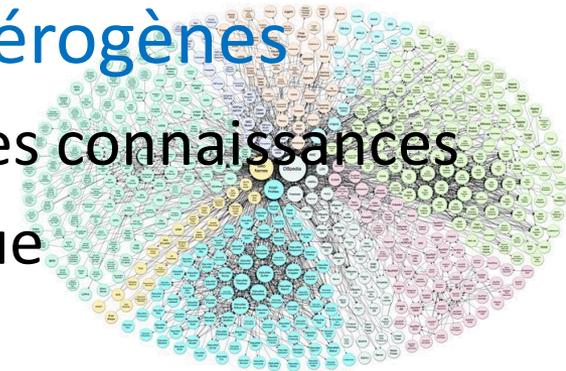
Approches, algorithmes et outils d'IA symbolique, numérique ou hybride pour valoriser des volumes massifs de données hétérogènes

A word cloud of French terms related to artificial intelligence and data science. The words are arranged in a roughly circular pattern, with 'données' and 'réseaux' being the largest and most prominent. Other significant words include 'représentation', 'connaissances', 'raisonnement', 'modélisation', 'classification', 'apprentissage', 'recommandation', 'analyse', 'statistique', 'bayésiens', 'neurones', and 'prédiction'. The colors range from light blue to dark blue.

représentation
bayésiens neurones
connaissances
raisonnement
recommandation analyse
données réseaux prédiction
statistique modélisation
classification
décision
apprentissage

Intelligence Artificielle & Ingénierie des Données

- **Ingénierie des données pour l'Intelligence Artificielle**
Acquisition, curation, transformation de données à fournir en input d'algorithmes d'Intelligence artificielle
- **Intelligence artificielle pour l'ingénierie des données**
Approches d'IA tout au long du cycle de vie des données, de l'acquisition au traitement intelligent
- **Focus construction et exploitation de graphes de connaissances à partir de données hétérogènes**
De l'ingénierie des données à l'ingénierie des connaissances
Modèles et technologies du Web sémantique



UE cours obligatoires mineure IAID

- **IA symbolique**

- Ingénierie des connaissances
- Web de données liées
- Web sémantique

- **IA numérique**

- Apprentissage profond pour le texte
- Apprentissage profond pour l'image
- Apprentissage par renforcement

UE cours complémentaires mineure IAID

3 (FISA) ou 4 (FISE) cours à choisir parmi 5 :

- From Shallow to Deep Learning for Multimedia Data
- Data Mining for Networks
- Information Visualization
- Développement Logiciel : Applications d'IA embarquées sur dispositifs mobiles
- Systèmes Intelligents Autonomes

Compétences acquises dans IAID

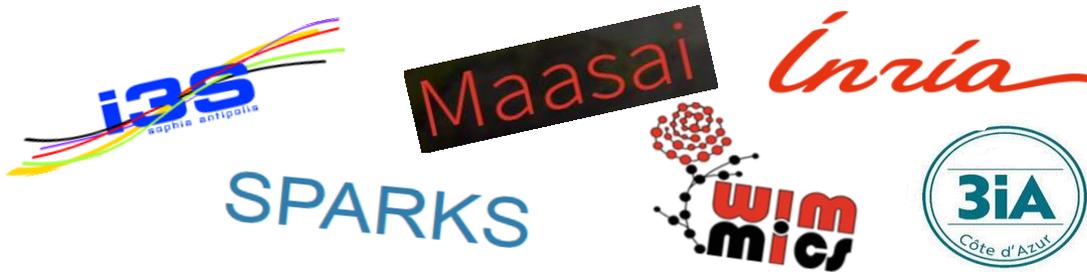
Comprendre, concevoir, développer, tester et déployer des modèles et algorithmes de traitement intelligent de données

- Modéliser un domaine de connaissances en construisant des **schémas de données, ontologies et graphes de connaissances** qui reposent sur les standards du Web
- Coder et résoudre des **requêtes** pour interroger et analyser le contenu et la structure des graphes de connaissances
- Coder et mettre en œuvre des inférences et contraintes sur des graphes de connaissances pour enrichir et valider leur contenu par **raisonnement automatique**
- **Extraire** des graphes de connaissances à partir de données hétérogènes pour nourrir des traitements intelligents
- Construire des représentations à partir de données ou de connaissances hétérogènes, permettant de les traiter par apprentissage automatique
- Mettre en œuvre, paramétrer, tester des **algorithmes d'apprentissage automatique**
- Analyser un jeu de données et un problème posé et **choisir une représentation des données et un algorithme** de raisonnement ou d'apprentissage automatique permettant de le résoudre
- **Communiquer** au sein d'une équipe de développeurs et avec les clients propriétaires des données traitées et des experts du domaine d'application
- **Travailler en équipe et collaborer** dans des activités de traitement intelligent de données tout au long de leur cycle de vie

DÉBOUCHÉS SPÉCIFIQUES DE LA MINEURE IAID

Recherche en laboratoire

Le parcours **IAID** est supporté par des enseignants et chercheurs de l'équipe SPARKS d'IS3, d'Inria UCA et de l'Institut 3IA Côte d'Azur



Stratégie nationale pour l'intelligence artificielle

Programme national de recherche en Intelligence artificielle



Nombreuses opportunités de bourses de thèses de doctorat et de contrats d'ingénieur de recherche

R&D en entreprise

Stratégie nationale pour l'IA

Programme national de recherche en Intelligence artificielle

L'intelligence artificielle au service des entreprises

Ethique de l'Intelligence artificielle



Cluster IA du pôle SCS



Maison de l'Intelligence Artificielle



Sophl.A summit



Nombreuses collaborations industrielles de nos équipes de recherche

Santé, éducation, bâtiment, sourcing, données d'entreprise, science de la vie

Nombreuses collaborations nationales et internationales

Compétences très recherchées actuellement, nombre d'offres en explosion

AI engineer . ML engineer . Data engineer . Knowledge engineer