



IP PARIS

Chaire d'enseignement VeePee « **Datascience for e-commerce** »

Formation en Science des Données
et Intelligence Artificielle à Télécom Paris



La chaire

- Un partenaire industriel



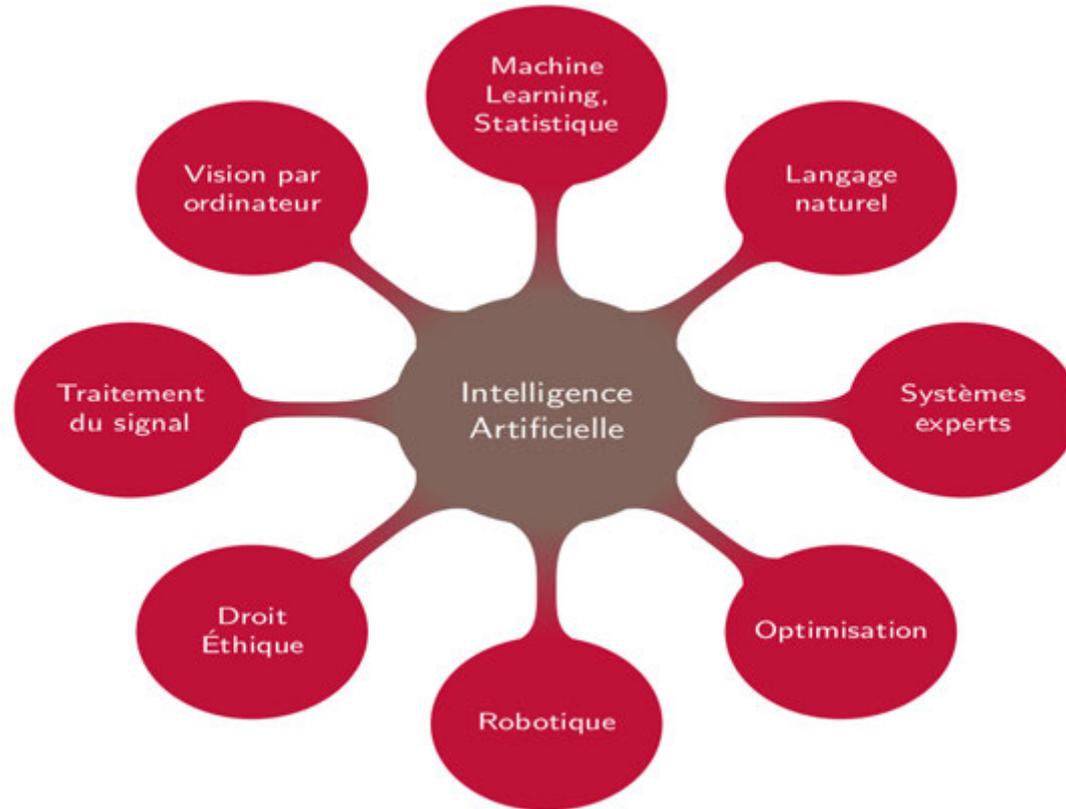
- Deux partenaires académiques



- Objectif : Contribuer à la formation en science des données au sein des deux écoles



Outils et techniques de l'IA



Une immense variété des applications



De nouveaux outils pour l'IA



Les données massives...

...et la puissance de calcul

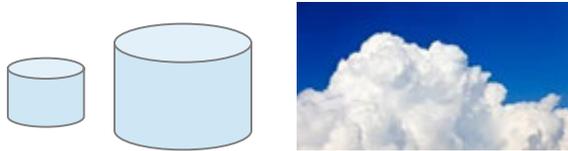


...engendrent des changements dans les outils scientifiques à la base de l'IA

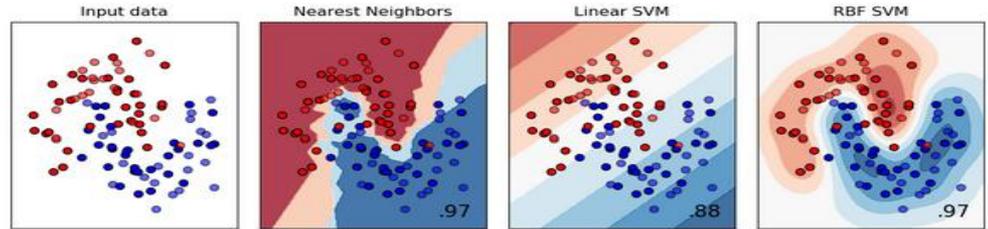
Théories, modèles, algorithmes, logiciels

La Data Science au coeur de l'IA

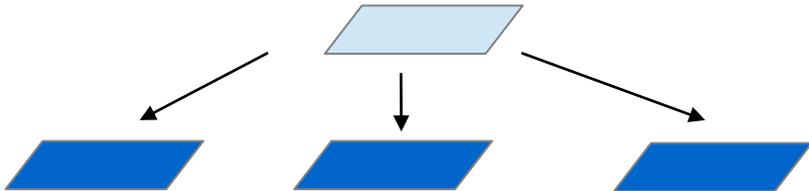
Stocker, manipuler



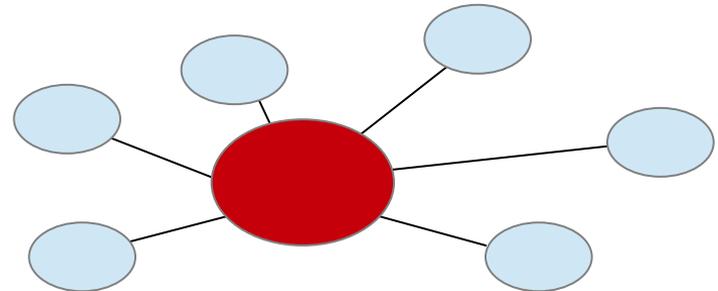
Apprendre, optimiser, estimer



Représenter, coder les données

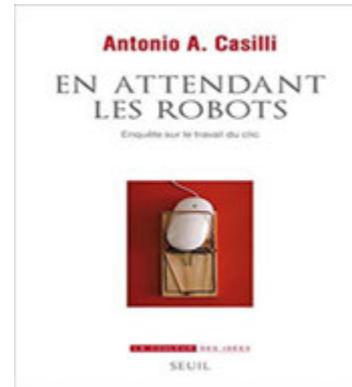
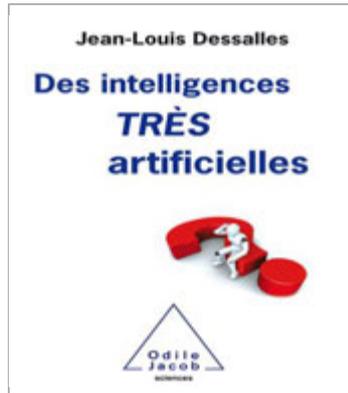


Implanter, distribuer, passer à l'échelle



Spectre de l'IA couvert par 4 départements

- Machine learning, Signal, Vision, Langage (IDS)
- Fouille de données, Systèmes experts, Informatique (INFRES)
- Transmission et information (COMELEC)
- Aspects socio-économiques de l'IA (SES)



La formation en cycle ingénieur à Telecom Paris

En deuxième année

120 élèves concernés

Filières Sciences des Données, Traitement du Signal pour l'IA, Image

- Exploration de données
- Statistique
- Optimisation
- Séries temporelles
- Machine learning
- Représentation des connaissances
- Fouille de graphes
- Langage naturel

En troisième année

Parcours interne

- Option Data Science
- Option IA (avec Telecom SudParis et ENSTA)

... ou Master 2 :

- **Data Science** (IP Paris)
- **DataAI** (IP Paris)
- **MVA** (avec ENS-Paris-Saclay)

MOOC fondamentaux pour le Big Data

Objectif : présenter les connaissances essentielles en statistique, en probabilités, optimisation et Python scientifique, utiles à la science

- Pré-requis pour nos formations

- Accessible à travers la Plateforme FUN : un des MOOCs les plus suivis



S. Cléménçon



O. Jelassi



J. Salmon



A. Sabourin



A. Gramfort



P. Sennelart

La formation continue

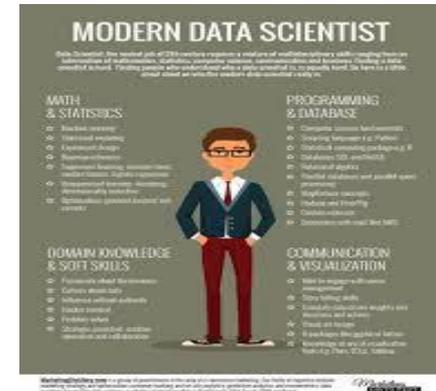
● Mastère spécialisé Big Data : gestion et analyse des données massives

Post-master, formation sur 15 mois

- Poursuite d'études ou reconversion
- En phase avec les besoins de l'entreprise
- Aspects techniques et business

Environ 60 élèves par promotion

● Mastère spécialisé Intelligence Artificielle : première occurrence 2019 !



La formation continue

- **Certificat d'études spécialisées Data Scientist (25 jours)**

- Formation opérationnelle en gestion et analyse des données
- Acquisition d'un savoir-faire technique

Environ 30 élèves par promotion

- **Certificat d'études spécialisées IA : première occurrence 2019 !**

- **Formations courtes en Big Data**

- Big Data : enjeux stratégiques et défis technologiques
- Moteurs de recommandation et extraction de données du Web

Un enseignement en transformation

A l'horizon 2019/2020

- Ouverture de l'option IA (avec Telecom SudParis et l'ENSTA)
- Nouvelles formations continues en IA (MS, CES)
- Refonte des Masters IP Paris (Data Science, Data AI)
- Un Master Datascience *en alternance* (avec l'école Polytechnique) : Interactions renforcées entre l'enseignement académique et le monde de l'entreprise

Sur le plan pédagogique

Nécessité de compléter les fondements méthodologiques par

- Des lieux d'échanges avec le monde industriel
- Une expérience pratique de la donnée

Besoins pédagogiques spécifiques :

- Des données et des cas d'usage
- Une expertise en préparation des données (data cleansing, etc.)
- Une maîtrise des outils de passage à l'échelle
- Un savoir-faire en termes d'intégration d'outils hétéroclites
- e-commerce, reinforcement learning : des compétences recherchées !



Les actions de la chaire

En cycle ingénieur

- **Cours Option Intelligence Artificielle (niveau M2)**
30 élèves, 24 heures : *maîtriser les outils de l'AdTech*
- **Projet PRIM (niveau M2)**
1 à 2 élèves pendant 4 mois : *effectuer une preuve de concept*
- **Etudes de cas en Datasciences (niveau M1)**
2 élèves pendant 2 mois : *obtenir le meilleur de l'état de l'art*
- **Workshop à destination des étudiants (niveau M1/M2)**
Présentations par des chercheurs et des industriels

En formation continue

- **Projet Fil Rouge MS Big Data**
4 élèves pendant 7 mois : *réaliser un projet en grandeur nature*
- **Séminaires Big Data du jeudi : 1H30**
Un expert du secteur de l'industrie ou des services, un sujet

Et au-delà :

- **Stages de fin d'étude, Thèses professionnelles**
- **Participation aux ateliers thématiques**



Chaire VeePee

Equipe pédagogique :



J. Jakubowicz
VeePee



T. Allart
VeePee



R. Douc
Telecom SudParis



S. Le Corff
Telecom SudParis



P. Bianchi
Telecom Paris

Responsables de formations :



S. Cléménçon
MS Big Data
CES Data Scientist



O. Jelassi
MS IA



F. D'Alché-Buc
Filière SD



M. Sozio



Albert Bifet



F. D'Alché-Buc



Thomas Bonald



Chloé Clavel



Stephan Cléménçon



Jean-Louis Dessalles



James Eagan



Slim Essid



Olivier Fercoq



Pietro Gori



Robert Gower



Ons Jelassi



Laurence Likforman



François Portier



François Roueff



M. Varni



A. Aurin



P. M. Novsky



J. Jekli



M. Jek

