

« ENJEUX du NUMERIQUE pour l'AGRICULTURE »

Session CRAN – Lundi 29/11/2021

NUMAN - NUMERIQUE ET MANAGEMENT
UNILASALLE



L'avenir de l'agriculture passe par les Data : enjeux des données et du consentement pour les agriculteurs

Monde du numérique évolue très rapidement, comment trouver des personnes compétentes pour répondre à des questions de pointe et pluridisciplinaires à la fois ?

Données provenant de drones, de satellites, IA, blockchain...) : compréhension, structuration et organisation, management des données, traitements, process qualité comme dans le domaine industriel, la méthode des 6 M. Un pont entre math, info et Agriculture.

Nouveaux métiers émergents.

- 1) Formation : interface entre la Data et l'Agriculture, interdisciplinarité
- 2) Terrain stages, projets étudiants
- 3) Projets de recherche
- 4) Partenariat et Communication

490 h (60 ECTS) + Internship (30 ECTS)

Semester 1

Unit 1: AGD
Agriculture, Food
Science and Big
Data
30H, 3 ECTS

Unit 2: ITDM1
Data
management I
30H, 4 ECTS

UNIT 3: DMAG
Data Quality
Management in
Agriculture
30H, 5 ECTS

Unit 4: DAAG
Data Analysis
applied to Food
Science
30H, 5 ECTS

Unit 5: SE
Software
Engineering
40H, 5 ECTS

Unit 6: SUME
Survey Methods
30H, 4 ECTS

Unit 7: CF1
Cross fields 1
50H, 5 ECTS

Semester 2

Unit 8: MAG
Precision
Agriculture
40H, 4 ECTS

Unit 9: ITDM2
IT Data
Management 2
30H, 4 ECTS

Unit 10: MLM
Machine Learning
Methods
40H, 6 ECTS

Unit 11: MOD
Modeling
20H, 3 ECTS

Unit 12: QIA
Quantitative
Image Analysis
30H, 4 ECTS

Unit 13: CF2
Cross fields 2
40H, 3 ECTS

Unit 14: DPAG
Data Project for
agriculture
50H, 6 ECTS

Intervenants professionnels

CRAN, Pôle TES, OKP4, Invivo, AgroEDI, Climate Field View, ProAgrica, Institut de l'élevage, CNIL, EADEN

Intervenants académiques

AgroParisTech, CNAM Paris, Ecole des Ponts, LITIS-INSA Rouen, Institut de recherche Pulawy, Neoma BS, Université de Rouen, UniLaSalle

Projets / Stages du Master of Science

- **Relation profil acides gras et profils technico-économiques - EILYPS**
- **Analysis of data obtained on the chemical contents of maritime pine resin and Near Infra Red Spectroscopy**
- **Appui de l'unité Data de la Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie, ou comment mettre en application de nouvelles compétences sur le terrain.**
- **Proposition de solutions digitales innovantes dans le but d'améliorer la valeur ajoutée apportée par les conseillers terrains Agrial à leurs adhérents**
- **Outils de modélisation des émissions d'ammoniac liées aux fertilisations agricoles - INRAE**
- **Utilisation des images issues de la télédétection Radar pour la mise en place d'un modèle d'Intelligence Artificielle de détection des parcelles irriguées - OKP4**
- **Competitive product benchmarking John Deere**
- **The impact and use of the unmanned aerial vehicles 'drones' on precision agriculture**
- **Estimating winter cereals yields using satellite images, crop information, climate records and machine learning methods in the province of Perugia Italy -Agricolus**
- **Smart Manual pollination of vanilla**

AG & FOOD
MODELING CENTER
(PROJET déposé le
29/10/2021)-
Métropole de Rouen

Plateforme informatique dédiée à la construction d'outils décisionnels pour les productions végétales et animales. Il s'agira à la fois d'élaborer des modèles prédictifs & des outils numériques appliqués au développement de nouvelles technologies nécessaires aux transitions environnementale, sociétale et numérique. L'originalité de ce centre est son usage en learning by searching qui en font un lieu de création de savoir pour & par l'apprentissage des étudiants .

Ce centre comprendra des équipements matériels et logiciels dédiés à la data science, et plus spécifiquement des logiciels métiers adaptés selon les usages tels que l'agriculture de précision, les analyses socio-économiques, la gestion des sols, la e-santé animale.

Le Ag & Food modeling center reposera sur une architecture fonctionnelle sur la base de 4 îlots thématiques composés chacun de 4 stations de travail. Chaque îlot thématique proposera un ensemble de jeux de données en lien avec les besoins pédagogiques et les usages métiers.

PRODUCTIONS COLLOQUES SEMINAIRES

Séminaires (annuels) Dat'Agricole : UniLaSalle, Pôle TES, CRAN

- 11/02/2021 Les agriculteurs, nos ageekulteurs. Data, IA, Blockchain : quelles applications pour l'agriculture ?
- 09/10/2019 la data comme moteur de l'innovation agricole
- 03/07/2018 Données, plateformes : quelle place pour le consentement ?
- Mars 2016 : A l'ère du Big Data eQuels futur pour

Journées Innovations et Technologies - Adventiel 24 juin 2021. Les modèles prédictifs agricoles. Quels enjeux pour les entreprises ?

Salon Innov'agri le 7 sept 2021

Colloque : Innovations et Agriculture 26 Novembre 2021

Early prediction of winter cereals yield. Global IoT Summit (GloTS) 3-5 june 2020 Dublin Ireland

PROJETS DE RECHERCHE en lien avec l'AGTECH

- Projet finalisé : Nouvelles technologies et méthodologies pour un pilotage des cultures plus performant. Partenaires Défisol NatUp 2017-2021
- AG & FOOD MODELING CENTER (PROJET déposé le 29/10/2021)- Métropole de Rouen
- Projet en cours (accepté) : Réduction et modulation des herbicides Partenaires Défisol NatUp
- Projet en cours avec Centrale Casablanca (M. El Rhabi) travaux de recherche collaboratifs : IA et Agriculture
- GT Agriculture & Numérique : animation par le pôle TES : village by CA, Orange, Adventiel, Université de Caen, AgdataHub, UniLaSalle