

Enseignement et recherche en informatique au Ministère de l'Agriculture

T. Guyet, MC Agrocampus-Ouest

AG de la Société Professionnelle des Enseignants-
Chercheurs d'Informatique en France (SPECIF)

24 novembre 2016

Plan général

- 1) Introduction
- 2) Enseignements en informatique dans les écoles d'ingénieur du MAAF
- 3) Les enseignants-chercheurs du MAAF

Introduction

Enseignements et recherche au Ministère de l'Agriculture

- Ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (MAAF)
 - Ministère en charge de l'enseignement agricole
 - Ministère de tutelle de 20 établissements d'enseignement supérieur
- Administré par la Direction générale de l'enseignement et de la recherche (DGER)
 - Une des trois directions techniques du ministère

LES MISSIONS DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES FILIÈRES AGRICOLES, ALIMENTAIRES ET FORESTIÈRES ET DES TERRITOIRES RURAUX



La production et la transformation des produits agricoles

Développement économique, compétitivité des exploitations, insertion environnementale et territoriale, protection contre les risques, organisation économique, signes de qualité



La gestion durable de la forêt et de ses produits

Gestion multifonctionnelle de la forêt, compétitivité de la filière, valorisation du bois, prévention des incendies, restauration des terrains en montagne



La politique du cheval, des activités équestres, des courses

Développement économique de la filière, insertion dans le territoire, contrôle des courses



Le développement et l'animation des territoires ruraux

Orientations du développement agricole, relations avec les associations



La législation du travail et la protection sociale agricoles

« Le ministre (...) prépare et met en œuvre la politique (...) dans le domaine de l'agriculture, des industries agroalimentaires, de la forêt et du bois. Il prépare et met en œuvre la politique de l'alimentation. Il participe à la mise en œuvre de la politique en matière de commerce international »

Décret n° 2014-412 du 16 avril 2014

LA QUALITÉ ET LA SÉCURITÉ DE L'ALIMENTATION ; LA SANTÉ ANIMALE ET VÉGÉTALE



La politique de l'alimentation

Élaboration et contrôle de la réglementation (sécurité sanitaire des aliments, hygiène des conditions de production et de transformation, production et présentation des produits agricoles...)



La protection des végétaux

Défense sanitaire et protection des végétaux ; mise sur le marché des semences et plants, surveillance biologique (y compris santé des forêts)



La santé animale

Élaboration et contrôle de la réglementation (santé des animaux terrestres et aquatiques ; alimentation animale, protection des animaux) ; identification des animaux et traçabilité des produits

5 missions données par la loi

- La formation (générale, technique et professionnelle, initiale et continue)
 - Participation à l'animation et le développement des territoires
 - Contribution à l'insertion scolaire, sociale et professionnelle
- Contribution au développement agricole, à l'expérimentation et à l'innovation
 - Participation à la coopération internationale

L'ENSEIGNEMENT ET LA RECHERCHE AGRICOLES



Animation et gestion de toutes les formations agricoles

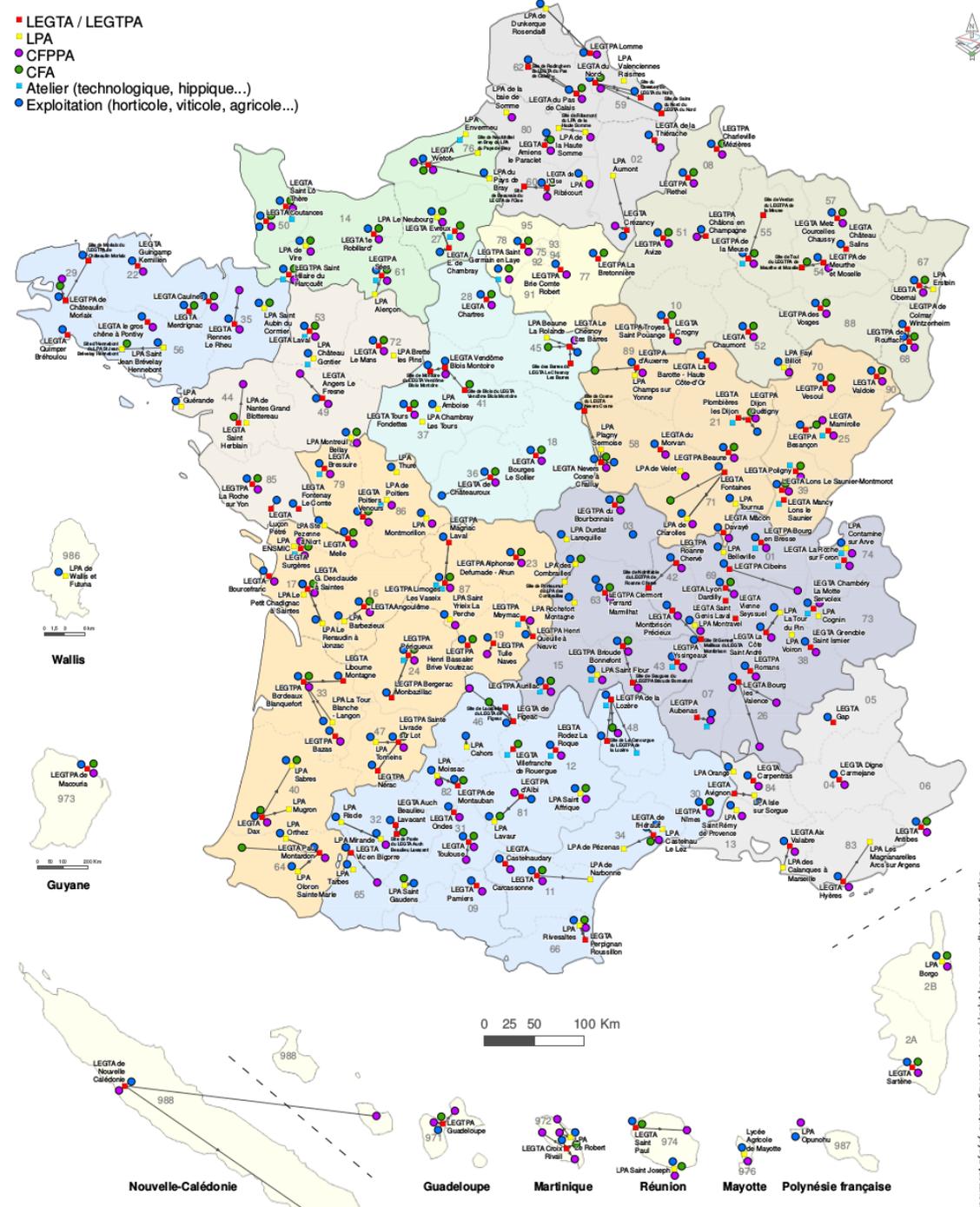
L'enseignement agricole technique public
L'enseignement agricole privé
L'enseignement supérieur agricole et vétérinaire



Définition et animation de la politique de recherche

Enseignement agricole

- Ministère en charge de l'enseignement agricole
 - 813 établissements d'enseignement secondaire et technique
 - 166 080 élèves en 2014-2015



Établissement d'enseignements et recherche au Ministère de l'Agriculture

- Ministère de tutelle de 20 établissements d'enseignement supérieur
 - 16 174 étudiants en 2014 (*1 593 196 en université*)
 - 8 écoles d'ingénieur
 - 945 apprentis en 2013

1 Évolution des effectifs des formations d'ingénieurs (1).

Types d'écoles	1980 1981	1990 1991	2000 2001	2005 2006	2010 2011	2011 2012	2012 2013	2013 2014	2014 2015	2015 2016	Évolution 2015/2014 (%)
Écoles publiques sous tutelle du MENESR	20 650	34 475	52 537	59 503	67 353	68 808	69 690	71 437	74 566	75 975	1,9
Écoles internes ou rattachées aux universités (2)	n.d.	12 234	19 887	23 419	24 657	28 144	28 332	28 400	29 477	30 276	2,7
Autres écoles du MENESR	n.d.	22 241	32 650	36 084	42 696	40 664	41 358	43 037	45 089	45 699	1,4
Écoles sous tutelle d'un autre ministère ou d'une collectivité locale	8 127	10 865	14 670	16 607	17 643	18 147	19 074	18 750	19 165	20 211	5,5
Agriculture, pêche	2 506	3 078	4 010	4 386	4 637	4 823	4 606	4 678	4 738	4 918	3,8
Défense	2 347	3 238	3 803	4 009	4 186	4 091	4 639	4 288	4 254	4 295	1,0
Industrie	1 083	1 571	3 201	3 818	4 226	4 456	4 658	4 304	4 153	4 543	9,4
Mer						175	376	348	505	666	31,9
Télécommunications	666	1 302	1 760	2 076	2 013	2 000	1 996	2 046	2 153	2 139	-0,7
Équipement, transport, logement	1 246	1 338	1 509	1 537	1 808	1 828	1 826	1 838	1 895	2 031	7,2
Santé	25	18	8	27	23	18		14	(3)	(3)	
Économie et Finances				294	211	225	436	646	835	928	11,1
Ville de Paris	254	320	379	460	539	531	537	588	632	691	9,3
Écoles privées	8 490	14 002	22 106	25 268	32 586	34 616	35 684	36 319	36 272	38 337	5,7
Ensemble des formations d'ingénieurs	37 267	59 342	89 313	101 378	117 582	121 571	124 448	126 506	130 003	134 523	3,5

► **Champ : France métropolitaine + DOM (4).**

1. Hors formations d'ingénieurs en partenariat (FIP) et hors cycle préparatoire ingénieurs.

2. Depuis 2011-2012, les formations d'ingénieurs de l'université de Lorraine, devenue grand établissement, sont maintenues avec les effectifs des écoles internes aux universités.

3. En 2014-2015 et 2015-2016, il n'y a pas d'étudiants inscrits en formations d'ingénieurs à l'école des hautes études en santé publique (EHESP).

4. Il n'y a pas d'écoles d'ingénieurs à Mayotte.

Source : REPÈRES & RÉFÉRENCES STATISTIQUES, enseignement, formation, recherche, Édition 2016, MEN, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance

Missions de l'enseignement supérieur

- **Dispenser des formations** et contribuer à l'éducation à l'environnement, notamment en participant à la diffusion de l'information scientifique et technique. Promouvoir la diversité des recrutements et contribuer à l'insertion sociale et professionnelle.
- **Participer à la politique de développement scientifique**, en conduisant des actions de recherche, d'innovation et d'ingénierie et en participant à la veille scientifique et technique.
- **Concourir à la mise en œuvre de la coopération scientifique, technique et pédagogique internationale** et contribuer à la construction de l'espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche ainsi qu'à l'attractivité du territoire national.
- **Assurer un appui à l'enseignement technique agricole** ; notamment par la formation initiale et continue de ses personnels.

Définies par la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014

Établissements sous tutelle du ministère de l'agriculture

- 12 établissements d'enseignement supérieur agricole publics
 - Établissements publics d'enseignement supérieur agricole
 - **AgroParisTech** (Institut national des sciences et industries du vivant et de l'environnement)
 - **Montpellier Sup Agro** (Institut national d'études supérieures agronomiques de Montpellier)
 - **Agrocampus Ouest** (Institut national supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage)
 - **Agrosup Dijon** (Institut national supérieur des sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement)
 - VetAgro Sup (Institut national d'enseignement supérieur et de recherche en alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de l'environnement)
 - ONIRIS (Ecole nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation, Nantes-Atlantique)
 - Établissements publics à caractère administratif
 - École nationale vétérinaire d'Alfort
 - École nationale vétérinaire de Toulouse
 - École nationale supérieure de paysage (Versaille/Marseille)
 - École nationale supérieure de formation de l'enseignement agricole de Toulouse
 - **École nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine**
 - **École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg (ENGEES).**

Établissements sous tutelle du ministère

- 6 écoles sous contrat
 - Écoles privées membres de la Fédération des écoles supérieures d'ingénieurs en agriculture
 - École supérieure d'agriculture d'Angers
 - École d'ingénieurs de Purpan
 - Institut supérieur d'agriculture de Lille (Groupe ISA)
 - Institut supérieur d'agriculture et d'agroalimentaire Rhône-Alpes (ISARA Lyon)
 - Autres écoles privées
 - Ecole supérieure du bois (ESB)
 - UniLaSalle

Quelques chiffres en recherche au niveau national

- Unités de recherche
 - 98 unités mixtes (72 INRA, 20 CNRS)
 - 32 unités propres
 - Unités et réseaux Mixtes Technologiques / Instituts techniques
- Effectifs
 - 985 cadres de recherche
 - 702 doctorants

Source : Dossier de rentrée, MAAF, 2015

UMR/Unités de recherche à contenu informatique (*non-exhaustif*)

- INRA/Mia (Mathématiques et informatique appliquées)
 - Équipe Link Learning and Integration of Knowledge (Link)
- IRSTEA/Tetis (Territoires, environnement, télédétection et information spatiale)
 - Équipe Acquisition et traitement de données de télédétection et d'observations spatialisées (Attos)
 - Équipe Analyse et modélisation spatiales (Amos)
 - Équipe Système d'information spatialisée, modélisation, extraction et diffusion des données et connaissances (Siso)
- ICube (Strasbourg)
 - Equipe "Science des Données et Connaissances"
 - Equipe "Mécaflux"
- IRISA
 - Equipe Large-scale & Collaborative Data Mining
- UMR IRSTEA/ITAP
- UMR INRA/MISTEA
- UMR IATE

Enseignements - place de l'informatique

Origine des étudiants (Agrocampus)

- Admission en L3 (semestre 5)
 - Concours A et A TB (104 places au total) : concours communs aux écoles nationales agronomiques et vétérinaires accessibles après 2 années de classes préparatoires BCPST ou technologiques TB.
 - Concours B (14 places) : étudiants titulaires d'une licence générale ou professionnelle dans les domaines des sciences de la vie, de la terre ou de la matière.
 - Concours C (7 places) : titulaires du BTSA, de certains BTS ou de certains DUT ayant suivi une classe préparatoire post-BTS.
 - Concours C2 (7 places) : l'inscription à ce concours se fait uniquement l'année de l'obtention d'un DUT dans l'une des 4 spécialités suivantes : chimie, génie biologique, hygiène - sécurité - environnement, génie chimique - génie des procédés.

Informatique en BCPST

- Volume : environ 1h/semaine
- Contenu
 - Orienté vers l'algorithme et représentation des données
 - Environnement de programmation Python
 - Première année
 - Recherche dans une liste, calcul d'une moyenne, tris, simulation d'une variable aléatoire discrète
 - Seconde année
 - Tri rapide, Dijkstra, simulation d'une variable aléatoire
 - Méthodes numériques (utilisation de librairie, type numpy)
 - Réalisation d'un projet en groupe
- Concours (depuis 2015)
 - Épreuve « Modélisation mathématique et informatique »
 - porte sur le traitement mathématique d'un problème concret
 - questions d'algorithmique liées à la simulation du modèle
 - Pas de recul sur le changement induit par cette réforme

Évolutions des cursus d'ingénieur à venir

Enseignements en informatique dans les écoles du MAAF

- Méthodologie d'analyse
 - Exemple de l'organisation des enseignements d'informatique à Agrocampus-Ouest
 - Tentative d'élargissement aux autres établissements pour
 - Les formations au métier d'ingénieur agronome, agroalimentaire
 - Les spécialisations d'agronome et masters (parfois co-habilités)
 - 4 écoles regardées :
 - AgroParisTech, SupAgro Dijon, SupAgro Montpellier et ENGEEES
 - Utilisation des informations publiquement disponibles (livrets de formation, sites web) + contact *a posteriori*

Enseignements d'informatique dans les cursus Agrocampus-Ouest

	L1	L2	L3	M1	M2
Formation Ingénieur Agroalimentaire	Bureautique (22h)	BD (24h) Algorithmique (18h)	Prog. R (18h)		
Formation Ingénieur Agronome			Environnement informatique (4h) Prog. R (15h) BD (15h)	<i>Programmation Python (25h)</i> <i>Gestion des données (25h)</i>	
Spécialisation/ Master geoinfo				BD (24h) Python (36h)	Images (24h) Web (48h) Prog SIG (24h) IA (24h)
Spécialisation Data science					Prog. R Prog SAS Prog VB

Enseignements d'informatique dans les cursus Agrocampus-Ouest

- Trois compétences enseignées aux ingénieurs agronomes et agroalimentaires
 - Bases de données
 - Programmation
 - Bureautique (pour les L1-L2)
- Accès à des formations « optionnelles » (S9) et de « spécialisation » (S10)
- Dans le détail des contenus : des enseignements de « sensibilisation »

Enseignements d'informatique dans les cursus Agrocampus-Ouest

- Extrait du livret de formation
- Seule formation réellement obligatoire pour un ingénieur agronome (30h/étudiant)

Objectif(s) de formation :

Cet enseignement est composé de deux parties : bases de données et algorithmique-programmation. Il donne aux étudiants une connaissance indispensable pour répondre aux besoins informatiques les plus courants du monde professionnel.

Programme d'enseignement :

Bases de données :

Structurer et élaborer une base de données à partir de données diverses

Interroger une base de données à l'aide de requêtes

Etudes de cas sur Access

Algorithmique-Programmation :

Bases de l'algorithmique : structures de contrôles (conditionnelle, itération), fonctions, entrées/sorties

Élaboration de programmes structurés sous R

Enseignements d'informatique dans les cursus Agrocampus-Ouest

- Points positifs
 - L'informatique n'est pas traitée que du point de vue de la bureautique
 - Sensibilisation aux questions conceptuelles de l'informatique
 - Des étudiants généralement très ouverts à la découverte
 - Possibilité de rejoindre des spécialisations d'autres agros
- Points négatifs
 - Difficultés de développer des compétences professionnelles avec des volumes réduits et peu suivis
 - Programmation = initiation au code
 - BD = requêtes sous Access
 - Des formations peu sensibilisées à l'informatique (contrairement aux statistiques, dans le cas particulier de Rennes)
 - Une frustration de certains étudiants qui souhaiteraient poursuivre l'informatique de prépa (exclusivité des parcours)
 - Une spécialisation pas professionnalisante (en informatique)

Autres écoles – AgroParisTech

	L3	M1 – S9	M2 – S10
Formation Ingénieur Agronome	Systèmes d'information dev web SIG	<i>Informatique et science de la vie</i> <i>Développement Web/Java</i> <i>Développement C/Téledétection.</i> <i>EXCEL VBA.</i> <i>Publication sur l'Internet.</i>	
Spé. IODAA (Dauphine)			Information, informatique et données Algorithmique et programmation Fouille de données avancée Modélisation pour l'aide à la décision

- Département MMIP, UFR d'informatique
 - Resp. A. Cornuéjols, J. Dibie (5 ECs)
 - Spécialisation IODAA - De l'Information à la Décision par l'Analyse et l'Apprentissage.
- Enseignements
 - Parcours minimal ??h, parcours maximal ??h+ ??h+400h
 - Peu de SGBD
 - Modules optionnels assez pointus
 - Une spécialisation aux concepts informatiques poussés

Autres écoles – SupAgro Montpellier

	L3	M1 – S7	M1 – S8	M2 – S10
Formation Ingénieur Agronome	Informatique (24h) Python, Réseaux, Web Démarche projet <i>Démarche de modélisation, programmation Python</i> Outils et méthodes de l'ingénieur SGBD (12,5h), AàD (8,5h)			
Spé. AgroTIC			Parcours : Data Manager for Environmental Projects Collecting Environmental Data Processing, Analysis and Presentation of Environmental Data Mobile and Web Management of Environmental Data	Acquisition et pré-traitement de l'information Traitement : Analyse de données, fusion, inférence Stockage, représentation des données, transfert ; diffusion : XML, Web Echange de données : Technologie réseaux, bus Spatialisation : SIG, télédétection, cartographie Les outils de la modélisation Maîtrise des projets de développement de logiciels agro-techniques Conception de systèmes d'information Capteurs, géostatistiques, cartographie et méthodes de fusion de données

- Existence d'une UP ?

- Resp. P. Vismara, Bruno Tisseyre (5 ECs)
- Spécialisation AgroTIC - Technologies de l'information et de la communication

- Enseignements

- Parcours minimal 45h, parcours maximal 45h+180h+400h
- Fortes composantes web et réseaux
- Présence de la modélisation en « démarche projet »
- Forte compétence dans le domaine de la **données spatialisée**
- Pas de « concurrence » avec les statistiques (spécialisation Data Science partagée avec Rennes)
- Parcours de spécialisation dès le S8

Autres écoles – SupAgro Dijon

	L3 – S6	L3 – S7	M1 – S9	M2 – S10
Formation Ingénieur Agronome	Mise à niveau/bureautique (20h) 2/3 d'effectif Informatique de base (24h) programmation, algorithmique, Matlab, fouille de données Bases de données (20h) Bioinformatique (24h) SI2 : dev d'applications (24h) langage objet, IHM	SIG (20h) Modélisation (16h) SI3 : dev d'applications (24h) Nouvelles technologies pour l'agriculture de précision	Modélisation numérique (24h)	
Spé. MSI				Architecture matériels et réseaux (60h) Systèmes d'exploitation (33h) POO en Java (80h) Conception de sites Web dynamiques (80h) SGBD (PostgreSQL) (87h)

- Département Sciences de l'Ingénieur et des Procédés
 - Resp J.-C. Simon, N. Toulon (9 EC MAAF, 7EC MEN)
 - UP Mathématiques Appliquées, Informatique Statistiques (Resp. R. Sabre (3 EC MAAF, 1 EC MEN))
 - Spécialisation Management des Systèmes d'Information (MSI)
 - 3 % des étudiants de Dijon, partagée avec Bordeaux
- Enseignements
 - Parcours minimal : 44h, parcours maximal : ~72h + 60h + 340h
 - SI2 et SI3 jamais ouverts, bioinfo ouvert 2 fois en 4 ans
 - Pertes importantes de volume après réforme récente
 - Enseignement technique proposé assez poussé (en programmation et architecture)

Autres écoles – ENGEES

	L3	M1	M2 – S10
Formation Ingénieur	SGBD (16h) Calcul scientifique (24h) Analyse de données (20h) SIG (16h)	<i>Projet pluridisciplinaire traitement et analyse de données (34h)</i>	
Master Computational engineering Master Sciences and Engineering		Basic computational methods	Training with industrial codes
Master Observation de la Terre et Géomatique		Spatialisation des données – Géostatistique (18h) Programmation (48h) FDD (24h) T. Images (21h) Télédétection (20h) Repr. Connaissance (24h) SGBD Spatiale (24h)	T. Images (24h) RV (24h) Web services (24h)

- Direction de la recherche, toute discipline (16 EC)
 - F. Le Ber
- Enseignements
 - Parcours minimal : 104h, parcours maximal : ~ 60h + 34h + 340h
 - Enseignements partagés avec d'autres compétences fondamentales (math, géomatique)
 - Master OTG extérieur (portage Université de Strasbourg)
 - Forte présence de l'informatique en enseignement obligatoire
 - Pas d'enseignements optionnels
 - *Intérêt pour le Big Data dans l'avenir*

Autres écoles – Sciences Agro Bordeaux

	L3 – S5	L3 – S6	M1 – S7	M2
Formation Ingénieur Agronome	Initiation Excel (16h) Conception systèmes D'information (38h) <i>SGBD</i>	Traitement automatisé de Données statistiques (27h) <i>Programmation R, algorithmique</i>	Spatialisation des Données et SIG (12,5h) Modules optionnels	
Spé. MSI (Dijon)				
Spé. AgroTIC (Montpellier)				

- Département « Numérique pour l'agriculture »
 - F. Thiberville
- Enseignements
 - Parcours minimal : 93,5h, parcours maximal : ~ 93,5h + ??h + 400h
 - Volumes assez conséquents
 - Présence d'une formation Excel
 - Spécialisations partagées avec Montpellier ou Dijon
 - *Enseignements optionnels non-disponibles dans le livret*

Quelques conclusions générales (1)

- Enseignements obligatoires
 - Volume horaire globalement faible
 - Comparaison à faire avec d'autres formations d'ingénieur ?
 - (Très) faible présence en M
 - Algorithmique/programmation comme seule base commune
- Enseignement optionnel
 - Volumes variables (dépend aussi des ressources humaines)
 - Contenus plutôt variés
- Accès à des formations spécialisés
 - Chaque école porte des spécialisations permettant de développer des compétences en informatique
 - Ces formations sont souvent co-habilités (adossées à un master)
 - Quelle proportion des étudiants-ingénieurs s'inscrivent dans ces spécialisations ?

Quelques conclusions générales (2)

- Spécificités dans les enseignements d'informatique
 - Étudiants formés
 - pour comprendre et analyser des systèmes non artificiels, non conçus par l'homme
 - à appréhender des systèmes complexes : requière des compétences complexes sur des sources d'informations variées
 - => approche spécifique de l'informatique (par rapport à d'autres formations d'ingénieur)
 - => défis pour lesquels l'informatique à son « mot à dire »
 - Importance de comprendre des interactions spatiales et temporelles multi-échelles
 - composante spatiale forte (SIG, télédétection, géomatique, etc.)

Informatique ubiquitaire

- Interactions fortes de l'informatique et de la thématique dans les enseignements suivants :
 - Bioinformatique
 - Statistiques/Analyses de données
 - Systèmes d'Information Géographique
 - Problème spécifique en France de la reconnaissance des docteurs dans le domaine de la géomatique
 - Télédétection
- Ce positionnement à l'interface est-il une spécificité des cursus agro ?
- Questions ouvertes posées par cette présence diffuse
 - Qui pour mener ces formations : thématiciens, informaticiens, ensemble ?
 - Ces formations peuvent-elles apporter des fondements informatiques ou sont-elles purement techniques (*ie* enseignements d'outils) ?
 - Comment faire évoluer la présence de l'informatique dans un contexte culturel très présent ?

Réflexions sur le C2i/PIX au ministère de l'agriculture

- Étudiants passés par BCPST
 - Hétérogénéité en classe prépa : certaines le propose
 - Est-ce aux écoles de former au C2i ?
 - Un besoin professionnel réel
 - Contrainte horaire vis-à-vis de nos enseignements plus fondamentaux
- Étudiants d'autres origines (IUT, BTS) : généralement bien formés au C2i
- Formations en 5 ans
 - Pas de dispositif national spécifique mis en place, ni d'incitation

C2i Niveau 2 : métiers de l'environnement (C2I2-MEAD)

- Trois domaines transversaux
 - Domaine D1 : Connaître et respecter les droits et obligations liés aux activités numériques en contexte professionnel
 - Domaine D2 : Maîtriser les stratégies de recherche, d'exploitation et de valorisation de l'information numérique
 - Domaine D3 : Organiser des collaborations professionnelles avec le numérique
- Deux domaines spécifiques
 - Domaine spécifique D4 : Maîtriser les systèmes de traitement de l'information du domaine de l'environnement et de l'aménagement
 - Domaine spécifique D5 : Communiquer sur l'environnement et l'aménagement avec le numérique
- Une formation à destination de thématiciens : quelle est la place de l'enseignant en informatique dans ces formations ?

L'enseignant-chercheur

Statut d'un EC au ministère de l'agriculture

- Statutairement
 - Corps d'enseignants-chercheurs des établissements d'enseignement supérieur publics relevant du ministre chargé de l'agriculture
 - Corps composé du corps des maîtres de conférences et du corps des professeur(e)s
 - (statut de maîtres de conférences-assistant en désuétude)
 - Répartition approximative actuelle : 1/3 de professeur(e)s et 2/3 de maîtres de conférences
- Sous la responsabilité administrative du chef d'établissement d'affectation
- Évalué nationalement par une Commission nationale des enseignants-chercheurs (CNECA)
 - Équivalent de la CNU
 - CNECA n°3 « Mathématiques – Physique – Mécanisation – Génie rural et industriel »
- Évaluation quadriennale de l'activité des EC

Statut d'un EC au ministère de l'agriculture

- Statut très similaire pour l'enseignement
 - Obligation de service : 192h d'enseignement (eq TD)
 - Modulation du service par décision du chef d'établissement entre les différentes missions (cf. slide suivant)
 - Même évolution de carrière
 - McF : 9 échelons, 6 hors-classes
 - Pr : 6 échelons de première classe, 3 échelon de seconde classe
 - Existence d'un statut d'éméritat
- Recherche
 - Obligation pour l'établissement de donner la possibilité à un EC de mener des travaux de recherche
 - Possibilité de faire ses recherches en dehors de l'établissement d'affectation (e.g. Agrocampus n'est pas tutelle de l'IRISA)
 - Accès à la PEDR : uniquement pour les HdR
 - *Attention aux mutations !*
 - *Délégations et détachements moins pratiqués*

Missions statutaires de l'EC

- Ils ont pour mission, en liaison ou en collaboration avec les autres établissements d'enseignement supérieur, les grands organismes de recherche et les secteurs sociaux et économiques concernés :
 - **D'assurer la formation initiale et continue d'ingénieurs, de paysagistes, d'enseignants, de chercheurs, de responsables d'entreprises**
 - **De participer à la politique de développement, à l'expertise et à la coordination scientifique par les activités de la recherche fondamentale ou appliquée**
 - **De participer au développement agricole et agro-industriel et à l'animation du milieu rural et des territoires, dans le cadre du développement durable**
 - **De contribuer au sein de la communauté scientifique et culturelle internationale à la transmission des connaissances et à la formation à la recherche et par la recherche ainsi qu'au progrès de la recherche internationale**
 - **De contribuer au dialogue entre sciences et sociétés**
 - **De participer aux jurys d'examen et de concours, à la Commission nationale des enseignants-chercheurs**

Les CNECA

- 10 sections

- Section 1 : Biochimie - Biologie moléculaire et cellulaire
- Section 2 : Milieu - Organismes – Populations
- Section 3 : Mathématiques – Physique – Mécanisation – Génie rural et industriel
- Section 4 : Chimie – Technologie – Sciences des aliments
- Section 5 : Production végétale
- Section 6 : Production animale
- Section 7 : Pathologie générale animale
- Section 8 : Pathologie clinique animale
- Section 9 : Sciences économiques, sociales et humaines
- Section 10 : Animation et administration

12 membres par section (8 élus, 4 nommés)

La CNECA n°3

- Section 3 : Mathématiques – Physique – Mécanisation – Génie rural et industriel
 - Automatique
 - Electronique
 - Electrotechnique
 - Génie civil
 - Génie des équipements
 - Génie des procédés agro-industriels
 - Génie horticole
 - Génie industriel alimentaire
 - Génie rural – Hydraulique
 - Informatique
 - Machinisme agricole
 - Mathématiques – Statistique
 - Mécanique
 - Modélisation
 - Physique
- Membres de la CNECA 3
 - Pas d'information publique disponible
 - Président de la CNECA sollicité (en attente de réponse)
 - Composition vraisemblablement sans représentation de l'informatique

Quotidien d'un EC en informatique

- Très similaire à celui d'un EC dépendant du ministère de l'éducation nationale
- Avantages et inconvénients des EC travaillant dans des écoles d'ingénieurs
 - Aide administrative importante à l'organisation des enseignements
 - Peu de soutien propre à l'activité de recherche
 - Investissement au travers des UMR (majoritairement Inra)
 - Stratégie de recherche propre peu visible
 - Soutien budgétaire DGER ~2600€/rang A

Postes contractuels

- Pas d'ATER mais un statut de **maître de conférences contractuel**
 - Maître de conférences => disposé d'un diplôme de doctorat
 - Postes utilisés
 - En prévision de l'ouverture d'un poste
 - En remplacement des détachements/disponibilités
- Possibilité d'embauche de doctorants pour des enseignements dans le cadre du contrat doctoral

Procédure de recrutement d'un EC

- Pré-requis
 - Mcf : Doctorat, Pr : Doctorat + HdR
 - Pas de contrainte de nationalité
 - Pas de qualification CNU ou CNECA nécessaire
- Trois épreuves
 - **Dossier de candidature** (Format de dossier prédéfinis)
 - « Appréciation par le jury des titres, travaux et services des candidats en fonction de l'emploi à pourvoir »
 - **Audition**
 - **Épreuve pédagogique**
 - « évaluer les aptitudes pédagogiques des candidats »
 - Pour les maîtres de conférences : Admissibilité (Dossier + audition) puis Admission (épreuve pédagogique)
 - Pour les professeur(e)s : Dossier, Épreuve pédagogique et audition (« Présentation d'un programme d'enseignement et de recherche »)
- Statut de stagiaire pendant 1 an, puis titularisation
- Deux sessions par an : septembre et janvier
- Guide du candidat disponible
- Combien de poste en informatique par an ?

Conclusions

- Informatique dans l'enseignement supérieur au MAAF
 - En contexte changeant de part les modifications récentes des formations de BCPST
 - Faible présence en enseignement obligatoire : représente un défi pour chacun des responsables de formation
 - Des spécificités qui positionnent les agro sur certains types de compétences (données et systèmes *spatialisés, complexes*)
- Positionnement intéressant de l'enseignant-chercheur en informatique au MAAF
 - Enseignements riches auprès d'étudiants curieux
 - Enseignants adossés à des équipes de recherche dans des laboratoires informatiques

Questions ?

Sources

- REPÈRES & RÉFÉRENCES STATISTIQUES, enseignement, formation, recherche, Édition 2016, MEN, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance
- Livrets de formation (documents ou sites web)
- Guide du candidat aux concours McF du MAAF (DGER), 2016
- Dossier de rentrée, MAAF, 2015
- Journal Officiel

Missions statutaires de l'EC

- Ils ont pour mission, en liaison ou en collaboration avec les autres établissements d'enseignement supérieur, les grands organismes de recherche et les secteurs sociaux et économiques concernés :
 - **D'assurer la formation initiale et continue d'ingénieurs, de paysagistes, d'enseignants, de chercheurs, de responsables d'entreprises** et, plus généralement, de cadres spécialisés ainsi que des vétérinaires, dans les domaines définis au 1° de l'article L. 812-1 du code rural et de la pêche maritime;
 - De **participer à la politique de développement, à l'expertise et à la coordination scientifique par les activités de la recherche fondamentale ou appliquée**, notamment clinique, pédagogique, technologique, et dans le domaine de santé publique, qui est poursuivie dans les laboratoires, départements et cliniques des écoles nationales vétérinaires, ainsi qu'à la valorisation de ses résultats. Ils contribuent à la coopération entre la recherche et l'ensemble des secteurs de production ;
 - De **participer au développement agricole et agro-industriel et à l'animation du milieu rural et des territoires**, dans le cadre du développement durable ;
 - De contribuer au sein de la communauté scientifique et culturelle internationale à la transmission des connaissances et à la formation à la recherche et par la recherche ainsi qu'au progrès de la recherche internationale ; ils peuvent également se voir confier des missions de coopération internationale ;
 - De **contribuer au dialogue entre sciences et sociétés**, notamment par la diffusion de la culture et de l'information scientifique et technique ; ils assurent, le cas échéant, la conservation et l'enrichissement des collections confiées aux établissements et peuvent être chargés avec leur accord des questions documentaires dans ces établissements ;
 - De **participer aux jurys d'examen et de concours, à la Commission nationale des enseignants-chercheurs** prévue par le décret n° 92-172 du 21 février 1992 susvisé, ainsi qu'aux instances prévues par le code rural, le code de la recherche et par les statuts des établissements dans lesquels ils sont affectés.