

المملكة المغربية
Royaume du Maroc

Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime,
du Développement Rural et des Eaux et Forêts



وزارة الفلاحة والصيد البحري
والتنمية القروية والمياه والغابات



معهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة
INSTITUT AGRONOMIQUE ET VÉTÉRINAIRE HASSAN II

Formation continue

Catalogue 2019

Créé en 1966, l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II est un centre polytechnique d'excellence d'enseignement supérieur, de formation et de recherche dans les domaines de l'agriculture et de développement rural. Il constitue une plateforme nationalement et internationalement reconnue pour son offre de formation et de recherche dans les différents domaines de ses spécialisations, répondant ainsi aux besoins des stratégies nationales de développement socio-économique du pays notamment l'accompagnement des réformes menées par le Plan Maroc Vert. L'IAV Hassan II est également ouvert vers l'Afrique pour le partage de l'expérience marocaine en matière de développement agricole et rural.

La richesse et la pluridisciplinarité des compétences, touchant à l'ensemble des domaines scientifiques et technologiques en relation avec l'agriculture et l'espace rural, lui permet d'assurer la formation initiale et continue des spécialistes en sciences et technologies du vivant et de la terre (Techniciens, Ingénieurs, Docteurs Vétérinaires et Docteurs).

Ainsi, l'IAV Hassan II assure plusieurs offres de formation pour des partenaires nationaux (structures et établissement du Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, de Développement Rural et des Eaux et Forêt) et des prestataires internationaux visant à former des cadres de pays africains.

Le présent catalogue présente l'offre de formation continue offerte par l'IAV Hassan II. Ces formations traitent divers aspects allant de la production, aussi bien végétale qu'animale, à la commercialisation et la qualité des produits. Sont proposées également des formations sur l'aménagement des territoires et d'autres de support telles que la gestion des projets, les outils d'aide à la décision, etc.

La durée de formation est variable selon les formations et le niveau de formation initiale du cadre. Dès l'entrée en formation, les acquis antérieurs sont identifiés et reconnus. Toutes les sessions de formation sont sanctionnées par des attestations de l'établissement.

Février 2019

<http://www.iav.ac.ma>

Copyright © 2019, IAV Hassan II



Contents

1	Agronomie	5
	A1. Production végétale	5
	A2. Santé végétale	6
	A3 Production Animale	6
	A4 Gestion des sols	6
	A5 Pastoralisme	7
2	Horticulture	9
	H1 Arboriculture	9
	H1 Arboriculture	9
	H2 Maraîchage	10
3	Industries Agro-alimentaires	11
	I1 Technologie agroalimentaire	11
	I1 Technologie agroalimentaire	11
	I2 Valorisation des produits agricole	12
4	Santé animale	13
	V1 Médecine vétérinaire	13
	V2 Sécurité sanitaires des aliments	14
	V2 Sécurité sanitaires des aliments	14
5	Halieutique	17
	1 Pêches maritimes	17
	M2 Aquaculture	17

6	Génie Rural	19
	G1 Irrigation/Drainage	19
	G2 Gestion des ressources en eau	19
	G3 Hydraulique et transport de l'eau	20
	G4 Hydraulique urbaine	20
	G5 Infrastructure hydraulique et rural	21
	G6 Eau et environnement	21
7	Sciences géomatiques et ingénierie topographique	23
	T1 Topographie et géodésie	23
	T2 Acquisition et analyse des données spatiales	23
	T3 SIG et Télédétection	24
	T4 Cadastre et foncier	25
8	Sciences économiques et sociales	27
	S1 Agroéconomie	27
	S2 Entreprenariat social	27
	S3 Statistique et informatique	28
9	Machinisme agricole et énergie	29
	E1 MaUtilisation et maintenance des agroéquipementschinisme agricole	29
	E2 Essai et évaluation des machines agricoles	29
	E3 Amélioration et adaptation des machines agricoles	30
	E4 Efficacité énergétique	30
	E5 Energies renouvelables	30

1. Agronomie

A1 Production végétale



Code	Intitulé	Durée
A11	Technique d'évaluation et de réduction des pertes post-récolte	2 semaines
A12	Conduite culturale des grandes cultures	2 semaines
A13	Adaptation des pratiques agricoles au changement climatique	1 semaine
A14	Techniques de sélection des semences et de plants	2 semaines
A15	Combattre la pollution par la gestion des intrants en agriculture	1 semaine
A16	Biodiversité agricole et valorisation des produits de terroir	1 semaine
A17	Bases génétiques et statistiques de l'amélioration des plantes	1 semaine
A18	Gestion du risque de sécheresse dans un contexte de changement climatique	1 semaine
A19	Les techniques d'ensilage	1 semaine
A1a	Agro-écologie et agro-foresterie	2 semaines
A1b	Agriculture biologique, À les nouvelles ambitions : évolution des pratiques et développement de la filière agro-alimentaire	1 semaine

A2 Santé végétale



Code	Intitulé	Durée
A21	Protection des plantes, de la lutte biologique	1 semaine
A22	Gestion sécuritaire des pesticides	2 semaines
A23	Référentiels et Systèmes de Management de la Qualité des Produits Frais	3 semaines
A24	Conservation et qualité des fruits et légumes	7 semaines
A25	Gestion sécuritaire des produits agropharmaceutiques (Pesticides, bio-pesticides)	3 jours
A26	Gestion des problèmes phytosanitaires (différentes cultures)	3 jours / culture
A27	Techniques de minimisation d'excédent et protection des cultures	1 semaine
A28	Méthodes de lutte alternatives À l'utilisation de pesticides en protection des plantes	1 semaine

A3. Production Animale



Code	Intitulé	Durée
A31	Conception et gestion des unités de production laitière bovine	3 semaines
A32	Conception et gestion des unités de production de viande rouge	3 semaines
A33	Amélioration génétique des bovins laitiers	1 semaine
A34	Techniques d'amélioration des productions ovines	1 semaine
A35	Insémination artificielle chez les bovins	6 semaines
A36	Techniques d'élevage des ruminants	2 semaines
A37	Concepts sur les nouveaux systèmes d'unités d'alimentation des ruminants	1 semaine
A38	Andrologie et insémination artificielle des ruminants	4 semaines
A39	Audit d'un élevage bovin laitier	1 semaine
A3a	Bâtiments et équipements en élevage	2 semaines

A4. Gestion des sols

	Code	Intitulé	Durée
	A41	Gestion conservatoire des eaux et des	2 semaines
	A42	Techniques de castration du carbone	1 semaine
	A43	Vulnérabilité des sols au changement climatique	1 semaine
	A44	Pollution par les nitrates	3 jours
	A45	Gestion de la salinité	4 jours
	A46	Les politiques publiques de lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole	1 semaine
	A47	Ecobilans et évaluation environnementale	1 semaine

A5. Pastoralisme

	Code	Intitulé	Durée
	A51	Outils techniques et méthodes d'évaluation des ressources pastorales et leur suivi évaluation.	4 semaines
	A52	Techniques d'aménagement et gestion des parcours	4 semaines
	A53	Sociologie, économie et institutions pastorales	4 semaines
	A54	Elevage et pastoralism	3 semaines
	A55	Valorisation et développement des filières de production sur parcours	3 semaines



2. Horticulture

H1. Arboriculture



Code	Intitulé	Durée
H11	Maîtrise de la conduite de l'abricotier	3 jours
H12	Maîtrise de la conduite de l'amandier	3 jours
H13	Maîtrise de la conduite du prunier	3 jours
H14	Maîtrise de la conduite du pommier	3 jours
H15	Maîtrise de la conduite du cerisier	3 jours
H16	Maîtrise de la conduite du pêcher	3 jours
H17	Maîtrise de la conduite de l'olivier	3 jours
H18	Conduite technique du palmier dattier, valorisation des dattes et leur traitement après récolte	1 semaine
H19	Conduite et production intégrée en viticulture	1 semaine
H1a	Management des bonnes pratiques en arboriculture fruitière	3 jours
H1b	Création d'un verger d'agrumes et optimisation de son entretien	1 semaine
H1c	Le matériel végétal en agrumiculture et raisonnement de la densité de plantation et de l'entretien des vergers	1 semaine

H1. Arboriculture



Code	Intitulé	Durée
H1d	Gestion intégrée de la fertilisation en verger d'agrumes	1 semaine
H1e	Tendances technologiques en verger d'agrumes	1 semaine
H1f	Récolte, conservation et conditionnement des fruits d'agrumes	1 semaine
H1g	Certification en verger et en station de conditionnement des agrumes	1 semaine
H1h	Connaissance des techniques de conduite du caroubier et de sa valorisation	3 jours

H2. Maraîchage



Code	Intitulé	Durée
H21	Conduite technique des cultures maraîchères	3 jours / culture
H22	Conduite technique des cultures sous serre	3 jours / culture
H23	Conduite techniques des cultures de tomate en hors sol	4 jours / culture
H24	Pyrotechnies des cultures horticoles (cultures maraîchères)	4 jours
H25	Gestion de la fertigation	4 jours
H26	Les Plantes Aromatiques et Médicinales (PAM)	1 semaine
H27	Pyrotechnies des cultures horticoles (cultures maraîchères)	1 semaine
H28	Les bonnes pratiques de gestion et de manipulations des pesticides dans les productions horticoles	1 semaine
H29	Gestion des résidus des pesticides dans les produits horticoles	1 semaine



3. Industries Agro-alimentaires

11. Technologie agroalimentaire



Code	Intitulé	Durée
I11	Méthodes physico-chimiques de contrôle de qualité dans le domaine de l'agroalimentaire	7 semaines
I12	Analyse sensorielle des aliments : outil d'analyse et de contrôle qualité	3 jours
I13	Traçabilité en production agricole et agroalimentaire	3 jours
I14	Restructuration des maasras : conception, mise en place des référentiels de management de la qualité des matières depuis la cueillette jusqu'au conditionnement	3 jours
I15	Bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène dans les unités traditionnelles de trituration	3 jours
I16	Toxi-infections alimentaires : Risques sanitaires et prévention	2 jours
I17	Conservation des carcasses et de la viande	2 jours
I18	Technologies des produits à base de viande (produits de charcuterie-salaison Halal)	3 jours
I19	Qualité et technologie du lait et dérivés	3 jours
I1a	Technologie et qualité des fromages	3 jours

11. Technologie agroalimentaire

	Code	Intitulé	Durée
	I1b	Qualité et technologie des laits liquides et fermentés	3 jours
	I1c	Rationalisation des techniques d'exploitation des plantes aromatique et médicinales	1 semaine
	I1d	Echanges thermiques et évaporation dans les industrie agro-alimentaires	1 semaine
	I1e	Séchage des produits agricoles	1 semaine
	I1f	Traitement Thermique des Produits Agro-Alimentaires : Pasteurisation, Stérilisation	1 semaine
	I1g	Froid Industriel	3 jours
	I1h	Nettoyage et Désinfection dans les Industries Agro-Alimentaires	3 jours
	I1i	Gestion de l'Eau et de l'environnement dans les Industries Agricoles et Alimentaires	1 semaine
	I1j	Fonctionnement, matériel et équipement laitier : La Standardisation, l'Homogénéisation et la Pasteurisation	1 semaine
	I1k	Techniques de séparation	1 semaine
	I1l	Industrie sucrière	1 semaine

12. Valorisation des produits agricole

	Code	Intitulé	Durée
	I21	Valorisation des sous-produits des IAA	1 semaine
	I22	Labélisation des produits de terroir	3 jours
	I23	Marketing des produits agricoles et agroalimentaires	1 semaine
	I26	Le volet agricole des Accords de Libre-Echange	1 semaine
	I28	Techniques d'évaluation et de réduction des gaspillages alimentaires	2 semaines
	I29	Biotechnologies, chimie verte et génie des procédés pour la valorisation des agro-ressources	1 semaine



4. Santé animale

V1. Médecine vétérinaire



Code	Intitulé	Durée
V11	Les techniques de laboratoire de diagnostic de la rage	6 semaines
V12	Médecine préventive et conduite de la vache laitière	1 semaine
V13	Les maladies parasitaires des animaux d'élevage	6 semaines
V14	Approche et examen d'un grand et d'un petit ruminant	1 semaine
V15	Moyens de contention physique et anesthésiologie chez les ruminants	1 semaine
V16	Approches et méthodes de diagnostic nécropsiques dans le cas de mortalités créant une situation d'urgence chez les ruminants	2 jours
V17	Pathologie et diagnostic des encéphalopathies des ruminants	2 jours
V18	Les avortements enzootiques chez les petits ruminants et les approches techniques de leur diagnostic de lutte	2 jours
V19	Approches et méthodes de diagnostic nécropsique chez les équidés	2 jours

V1. Médecine vétérinaire



Code	Intitulé	Durée
V1a	Les avortements chez les équidés : approches et techniques de diagnostic et de lutte	2 jours
V1b	Maladies métaboliques et conduite d'un troupeau bovin laitier	1 semaine
V1c	Pathologies digitées et parage	1 semaine
V1d	Conduite et pathologies du veau	1 semaine
V1e	Chirurgie ombilicale chez le jeune ruminant	1 semaine
V1f	Chirurgie digestive chez le bovin	1 semaine
V1g	Dominantes pathologiques et conduite des ovins	1 semaine
V1h	Les zoonoses négligées	1 semaine
V1i	Maladies parasitaires des cadres des pays africains en helminthologie animale	1 semaine
V1j	Diagnostic de laboratoire de la grippe aviaire	1 semaine
V1k	Diagnostic immunologique par l'utilisation des techniques nucléaires	1 semaine

V2. Sécurité sanitaires des aliments



Code	Intitulé	Durée
V21	Sécurité Sanitaire des Aliments : des dangers à la réglementation	1 semaine
V22	Hygiène et prophylaxie en production animale	7 semaines
V23	Bonnes pratiques et gestion des animaux vivants destinés à l'abattage	1 semaine
V24	Inspection et audit des établissements de restauration collective et commerciale	7 semaines
V25	Audit/Inspection des établissements d'abattage/préparation et de découpe des viandes de volailles	7 semaines
V26	Bonnes pratiques hygiéniques d'abattage, de préparation et de transport des viandes	7 semaines
V27	Inspection des produits de la pêche	3 jours

V2. Sécurité sanitaires des aliments



Code	Intitulé	Durée
V28	Certification des produits de la pêche : Application des dispositions de la réglementation européenne à la certification de ces produits	3 jours
V29	Mise en place et audit du système HACCP dans les établissements de préparation des produits animaux et d'origine animale	9 semaines
V2a	Modalités d'inspection sanitaire des produits laitiers en amont de la filière (traite - collecte - transport)	4 jours
V2b	Modalités d'inspection des viandes rouges dans les abattoirs	7 semaines
V2c	L'analyse des risques en sécurité sanitaire des aliments	7 semaines

5. Halieutique

1. Pêches maritimes



Code	Intitulé	Durée
M11	Connaissances des écosystèmes marins	1 semaine
M12	Dynamique des populations et exploitation des ressources	1 semaine
M13	Aménagement des pêcheries	1 semaine
M14	Valorisation et commercialisation des produits de la pêche	1 semaine
M15	Droit de la mer	1 semaine
M16	Gestion de projets dans le domaine de la pêche	1 semaine

M2. Aquaculture

Code	Intitulé	Durée
M21	Concevoir et mettre en oeuvre un projet d'aquaculture	3 semaines

6. Génie Rural

G1. Irrigation/Drainage



Code	Intitulé	Durée
G11	Conception, installation et gestion des projets d'irrigation goutte-À-goutte	2 semaines
G12	Conception, installation et gestion des projets d'irrigation par aspersion	2 semaines
G13	Conception, installation et gestion des projets d'irrigation gravitaire	2 semaines
G14	Conception participative des projets d'irrigation	2 semaines
G15	Pilotage et gestion de l'irrigation À la parcelle	3 semaines
G16	Evaluation des performances des systèmes d'irrigation	2 semaines
G17	Valorisation de l'eau d'irrigation des principales cultures	1 semaine
G18	Management des périmètres irrigués	2 semaines
G19	Tarifcation et recouvrement des redevances des eaux d'irrigation	1 semaine
G110	Techniques de télégestion des réseaux d'irrigation de l'adduction À la parcelle	1 semaine
G111	Maintenance des réseaux d'irrigation	2 semaines
G112	Maintenance des stations de pompage	2 semaines
G113	Maintenance des stations de filtration de l'eau d'irrigation	1 semaine

G2. Gestion des ressources en eau



Code	Intitulé	Durée
G21	Politique, stratégie et plans directeurs d'aménagement des ressources en eau	2 semaines
G22	Evaluation et gestion des eaux de surfaces	
G23	Conception et gestion des barrages	3 semaines
G24	Gestion des ressources en eau souterraines	2 semaines
G25	Gestion intégrée des ressources en eau	2 semaines
G26	Utilisation conjuguées des eaux de surface et des eaux souterraines en irrigation	1 semaines
G27	Systèmes d'information géographique et modélisation hydraulique, hydrologique et hydrogéologique	2 semaines
G28	Réutilisation des eaux usées traités en irrigation	2 semaines
G29	Techniques de collecte et de valorisation des eaux pluviales	2 semaines
G210	Gestion de crise inondation : rôle des services techniques	1 semaine

G3. Hydraulique et transport de l'eau

Code	Intitulé	Durée
G31	Conception des réseaux hydraulique sous pression	2 semaines
G32	Conception des réseaux hydraulique À ciel ouvert	2 semaines
G33	Conception et gestion des stations de pompage	2 semaines
G34	Régulation hydraulique des canaux	1 semaine

G4. Hydraulique urbaine

Code	Intitulé	Durée
G41	Schémas directeurs d'eau potable et d'assainissement	1 semaine
G42	Conception et installation des projets d'alimentation en eaux potables	2 semaines

.../...

.../...

G43	Conception et installation des projets d'assainissement	2 semaines
G44	Épuration des eaux usées et conception des STEP	3 semaines

G5. Infrastructure hydraulique et rural

Code	Intitulé	Durée
G51	Gestion et ordonnancement des projets d'aménagement hydro-agricole	1 semaines
G52	Passation des marchés et contrôle des travaux d'aménagement hydro-agricole	3 semaines
G53	Analyse financière et évaluation économique des projets d'aménagement hydro-agricole	2 semaines
G54	Aménagement des pistes agricoles (procédés de construction et contrôle de qualité)	1 semaine
G55	Contrôle de la qualité du béton	1 semaine
G56	Protection des ouvrages hydrauliques	1 semaine

G6. Eau et environnement

Code	Intitulé	Durée
G61	Impacts des changements climatiques sur les ressources en eau	1 semaine
G62	Impacts de l'irrigation sur l'environnement	1 semaine
G63	Qualité des eaux usées et normes d'utilisation	1 semaine
G64	Qualité de l'eau et pollutions	1 semaine
G65	Gestion de la salinité de eaux	1 semaine
G66	Vulnérabilité des ressources en eau à la pollution	1 semaine
G67	Collecte et valorisation des déchets solides	2 semaines
G68	Connaître, réduire la contamination de l'eau par les pesticides	1 semaine



7. Sciences géomatiques et ingénierie topographique

T1. Topographie et géodésie

Code	Intitulé	Durée
T11	Production des plans par photogramétrie numérique	1 semaine
T12	Topographie numérique : levé et implantation	3 jours
T13	La géodésie	4 semaines
T14	Processus d'établissement des cartes topographiques de base	2 semaines
T15	Production des modèles numériques de terrain et des orthophotographies	1 semaine

T2. Acquisition et analyse des données spatiales

Code	Intitulé	Durée
T21	Techniques de positionnement et de navigation par satellites (GNSS)	1 semaine
T22	Exploitation des stations permanentes GNSS	1 semaine
T23	Pratiquer le système GPS-PROMARK	1 semaine
T24	La photogrammétrie numérique avec LPS	1 semaine
T25	Acquisition et traitement des données Lidar	1 semaine

.../...

.../...

T26	Techniques d'acquisition des données géospatiales pour un SIG	1 semaine
T27	Analyse spatiale : concepts et techniques	1 semaine
T28	BIM (Building Information Modeling)	1 semaine
T29	Le scanner laser terrestre 3d : statique et mobile	1 semaine
T210	Le radar a ouverture synthétique interférométrique (insar)	3 jours

T3. SIG et Télédétection

Code	Intitulé	Durée
T31	Initiation aux bases de données spatiales	1 semaine
T32	Introduction au Web Mapping et SIG WEB	1 semaine
T33	Optimisation des requêtes SQL	1 semaine
T34	Développer des SIG Web avec Google	1 semaine
T35	Développer des SIG Web avec GeoServer	1 semaine
T36	Développer des SIG Web avec OpenLayers	1 semaine
T37	Développer des SIG Web avec LeafLet	1 semaine
T38	Développer des services web géographiques	1 semaine
T39	Comprendre les standards de données géographiques	1 semaine
T310	Introduction À Google Maps	1 semaine
T311	Pratique des SIG : méthodes et outils (QGIS)	1 semaine
T312	QGIS : analyse et traitement de données avec QGIS	1 semaine
T313	Traitement et automatisation des services Web Géographique	1 semaine
T314	Les Systèmes d'Information Géographique 3D	1 semaine
T315	Modélisation 3D	1 semaine
T316	Extraction de l'information a partir des images satellitaires	1 semaine
T317	Télédétection par drone et applications thématiques : les bonnes pratiques	1 semaine
T318	BIM (Building Information Modeling)	3 jpours
T319	Télédétection appliquée À l'agriculture	1 semaine

.../...

.../...

T320	Téledétection RADAR : théorie et application dans le domaine de l'environnement	1 semaine
T321	Le traitement numérique des images avec ERDAS Imagine	1 semaine
T322	Dessin assisté par ordinateur	1 semaine

T4. Cadastre et foncier

Code	Intitulé	Durée
T41	Techniques cadastrales	2 semaines
T42	L'utilisation et la maîtrise des technologies nouvelles dans le cadastre: GPS, Station totale et orthophotos	1 semaine
T43	Elaboration des procédures cadastrales	4 semaines
T44	Manipulation des bases de données cadastrales (SIC)	1 semaine
T45	Droits fonciers et systèmes fonciers	2 semaines
T46	Mise en place d'une vision en matière de cartographie et géodésie	1 semaine
T47	Gestion électronique des documents du cadastre et de la Conservation Foncière	1 semaine
T48	Les techniques de remembrement des terres agricoles	2 semaines





8. Sciences économiques et sociales

S1. Agroéconomie

Code	Intitulé	Durée
S11	L'analyse des performances économiques et financières des exploitations agricoles	1 semaine
S12	Etude de la faisabilité d'un projet d'exploitation agricole	1 semaine
S13	Raisonner ses investissements en matériel agricole	1 semaine
S14	La notion de services écosystémiques et les mécanismes de paiements pour services environnementaux	1 semaine
S15	Les marchés des produits agricoles : Marchés intérieurs	1 semaine
S16	Analyse des chaînes de valeur des filières agricole	1 semaine

S2. Entreprenariat social

Code	Intitulé	Durée
S21	Connaissance de l'exploitation agricole : fonctionnement global et changement des pratiques	2 semaines
S22	Diagnostic participatif en milieu rural	2 semaines

.../...

.../...

S23	Planification participative	2 semaines
S24	Analyse genre dans les projets	2 semaines
S25	Analyse financière et évaluation économique des projets	2 semaines
S26	Gestion des ressources financières	2 semaines
S27	Gestion des ressources humaines	2 semaines
S28	Management stratégique	2 semaines
S29	Management opérationnel	2 semaines
S210	Plan d'Amélioration des Performances (PAP)	2 semaines
S211	Audit et contrôle de gestion	1 semaine
S212	Suivi-évaluation	2 semaines
S213	Management des équipes	2 semaines
S214	Acquisition des biens et services	2 semaines
S215	Les politiques pour le développement de l'agriculture et du monde rural au Maroc	1 semaine
S216	Management des projets de développement agricole	1 semaine
S217	Instauration d'un modèle d'incubation des projets locaux d'agriculture durable, d'environnement et de développement rural	2 semaines

S3. Statistique et infomatique

Code	Intitulé	Durée
S31	Méthodes d'échantillonnage et d'analyse des données	2 semaines
S32	Conception et gestion de bases de données	1 semaine
S33	Initiation au logiciel de gestion de bases de données Access	1 semaine
S34	Le Webmapping	1 semaine
S35	Le logiciel Statistique SPSS	2 semaines
S36	La Géostatistique	1 semaine
S37	Analyse des séries chronologiques	1 semaine
S38	Technique d'enquêtes	1 semaine



9. Machinisme agricole et énergie

E1. MaUtilisation et maintenance des agroéquipementschinisme agricole

Code	Intitulé	Durée
E11	Moyens de traction en agriculture	1 semaine
E12	Utilisation rationnelle de l'énergie en agriculture	1 semaine
E13	Equipements d'installation des cultures	1 semaine
E14	Agriculture de conservation	1 semaine
E15	Equipements de protection des cultures - IPM	1 semaine
E16	Equipements d'élevage à élevage intégré	1 semaine
E17	Equipements de récolte des grains et racines	1 semaine
E18	Equipements de post récolte	1 semaine
E19	Techniques d'irrigation I : Equipements d'irrigation	1 semaine
E110	Techniques d'irrigation II : Avant-projet d'irrigation localisée	1 semaine
E111	Gestion des machines agricoles	1 semaine

2. Essai et évaluation des machines agricoles

Code	Intitulé	Durée
E21	Essai et évaluation des moteurs et tracteurs agricoles	1 semaine
E22	Essai et évaluation des outils de travail du sol	1 semaine
E23	Essai et évaluation des semoirs et épandeurs d'engrais	1 semaine
E24	Essai et évaluation des batteuses à poste fixe et moissonneuses batteuses	1 semaine

3. Amélioration et adaptation des machines agricoles

Code	Intitulé	Durée
E31	Hydraulique des machines I (bases)	1 semaine
E32	Hydraulique des machines II (avancée)	1 semaine
E33	Conception de machine agricole I (DAO)	1 semaine
E34	Conception de machine agricole II (Calcul d'éléments de machines)	1 semaine
E35	Conception de machine agricole III (Méthodes de fabrication)	1 semaine
E36	Conception de machine agricole IV (Réalisation du prototype)	1 semaine

4. Efficacité énergétique

Code	Intitulé	Durée
E41	Efficacité énergétique en agriculture	3 jours
E42	Efficacité énergétique dans le transport	3 jours
E43	Efficacité énergétique dans l'industrie agro-alimentaire	3 jours
E44	Réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre d'une exploitation agricole : méthodes et techniques	1 semaine

5. Energies renouvelables

Code	Intitulé	Durée
E51	Gisements naturels	3 jours
E52	Solaire thermique et applications	3 jours

.../...

.../...

E53	Solaire photovoltaïque et smart grid	3 jours
E54	Valorisation énergétique de la biomasse	3 jours
E55	Eoliennes et hydroliennes	3 jours