

Brevet		Module champ professionnel
BF 30	Smart farming	
Conditions préalables	Le module est ouvert à toute personne bénéficiant d'un niveau de compétence équivalant à un CFC du champ professionnel de l'agriculture et disposant d'expérience pratique dans la branche ou le secteur visé.	
Compétences	<p>Les participants sont familiarisés avec les possibilités de génération, de collecte et d'enregistrement des données. Ils peuvent gérer et mettre en réseau des données numériques en toute sécurité, analyser et utiliser les données numériques pour la gestion de l'entreprise et pour la production. En outre, les participants comprennent les aspects techniques fondamentaux dans les domaines de la technologie des capteurs, du système global de navigation par satellite (GNSS) et le système d'information géographique (SIG). Ils sont capables de compiler les opportunités et les risques ainsi que les coûts et les avantages des éléments de smart farming.</p> <p>A l'issue de ce module, les candidats seront en mesure de...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. définir et classer le terme " smart farming " 2. reconnaître les types de données, puis les gérer et les sécuriser 3. réaliser des applications SIG simples et utiliser le potentiel des SIG en agriculture 4. expliquer les bases du GNSS à des tiers et d'en utiliser la technologie 5. estimer et justifier les coûts et les avantages de la technologie des capteurs pour une entreprise agricole 6. évaluer les applications et les solutions logicielles en fonction de leurs coûts et de leurs avantages pour leur propre exploitation en utilisant les connaissances acquises dans le module. 	
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> - Définition et historique du « smart farming » - Gestion des données (caractéristiques des données numériques par rapport aux données analogiques, types de transmission de données homme-machine ou machine-machine (M2M), gestion et interprétation des données, sécurité des données) - Notions de base sur les SIG et leurs domaines d'application (Q-GIS, SIG des cantons, ...) - GNSS (bases fonctionnelles, niveaux de précision, domaines d'application) - Technologie des capteurs (reconnaissance des plantes/animaux, modèles d'altitude, indices de végétation, traitement d'images, détection des chaleurs, drones en agriculture...) - Apps et solutions logicielles → solutions de gestion agricole (par exemple : carnet des champs électronique, 365 Farmnet, Lely T4C, Trimble Farmworks, myJohnDeere, ..., BARTO) - Exemples d'application des contenus enseignés dans le terrain 	
Durée	Le module comprend 40 heures au total, dont 32 heures pour les cours, les exercices et les visites et environ 8 heures pour le travail personnel.	
Evaluation	Examen oral de 25 minutes	
Reconnaissance	Le module est capitalisable pour l'obtention du brevet et de la maîtrise dans le champ professionnel de l'agriculture selon la liste des modules.	
Prestataires	Centres de formation des métiers de la terre et de la nature	
Validité	6 ans dès la réussite du module	
Nombre de points	3	
Remarques	Le smart farming peut être utilisé dans de nombreux secteurs de l'exploitation agricole. Des connaissances spécifiques doivent être acquises pour chaque secteur. Cependant, certains principes de base s'appliquent à tous les secteurs et sont enseignés sous forme résumée dans ce module. À l'avenir, les applications concrètes du smart farming seront enseignées de manière plus approfondie dans les modules de production. Il est donc conseillé de suivre ce module au début de l'école de chefs d'exploitation si possible. Le contenu de ce module permet d'approfondir la compréhension des applications spécifiques.	

Objectifs détaillés		
La candidate, le candidat est capable de		Niveau C*
1.	... expliquer le terme "smart farming" et décrire son importance et sa prévalence dans l'agriculture	C4
2.1	... reconnaître les types de données courants en agriculture et les associer à une application	C3
2.2	... décrire les modes de transmission de données et leurs interfaces	C2
2.3	... gérer les données et faire des interprétations simples en utilisant les outils appropriés	C3
2.4	... sécuriser les données de manière professionnelle, protéger ses données de la meilleure manière possible et les traiter	C3
3.1	... effectuer des applications SIG simples de manière autonome	C3
3.2	... identifier les domaines d'application et les avantages des applications SIG en agriculture	C3
4	... classer les principes des GNSS indépendamment du fabricant et justifier leurs avantages et inconvénients	C3
5	... distinguer les paramètres de mesure importants et les capteurs requis par ceux-ci, et les évaluer en fonction des coûts et des avantages	C4
6	... sélectionner et analyser les solutions de gestion agricole adaptées à une exploitation agricole spécifique.	C5

* Niveaux cognitifs selon Bloom