**Plan d’études de l’école professionnelle**

**Agricultrice CFC / Agriculteur CFC**

Domaine de compétences opérationnelles f : Pratique des grandes cultures

**Introduction**

**Structure des unités de formation**

Le plan d’études de l’école professionnelle ventile les objectifs évaluateurs du plan de formation dans les années d’apprentissage et fixe le nombre de leçons par unité de formation. Ces unités sont structurées comme suit :

* Le titre de l’unité de formation est formulé de manière à être orienté vers l’action.
* Le nombre de leçons est indiqué.
* Les compétences opérationnelles du plan de formation auxquelles se réfère l’unité de formation sont mentionnées. Lors de sa première mention, la description de la compétence opérationnelle est également reprise du plan de formation. Cela permet de situer les objectifs évaluateurs de l’école professionnelle par rapport aux compétences opérationnelles à acquérir.
* Objectifs évaluateurs de l’école professionnelle pour l’unité de formation : les objectifs évaluateurs de l’école professionnelle contribuent à la construction d’une compétence opérationnelle. Chaque unité de formation regroupe différents objectifs évaluateurs pour l’enseignement à l’école professionnelle. Deux ou trois compétences opérationnelles sont parfois associées.
* Remarques sur les objectifs évaluateurs : p. ex. objectifs du permis phytosanitaire, liens avec d’autres objectifs évaluateurs ou unités de formation, délimitations thématiques
* Remarques générales : p. ex. ordre des unités de formation, références à des documents ou à des aides, références à des orientations

**Herbier**

La réalisation d’un herbier est intégrée dans différentes unités de formation comme outil didactique possible. Dans le DCO a Soins apportés aux terres cultivées, il s’agit des unités de formation « Tenir compte de la structure et des propriétés des végétaux », « Favoriser la santé des végétaux » et « Déterminer les organismes nuisibles et observer la flore accompagnatrice ».

Dans la profession d’agricultrice CFC / agriculteur CFC, l’herbier est situé en première et deuxième années d’apprentissage dans les unités de formation « Exploiter des surfaces herbagères et de fourrage grossier », « Aménager et exploiter des prairies artificielles » et « Évaluer et gérer les prairies » du DCO e Gestion des surfaces herbagères et de fourrage grossier. Ce sont les écoles professionnelles qui décident si et comment elles utilisent l’herbier et comment il est procédé en cas d’une personne en formation originaire d’un autre canton.

**Permis phytosanitaire**

Les exigences pour l’obtention du permis phytosanitaire sont définies dans l’ordonnance du DETEC relative au permis pour l’emploi de produits phytosanitaires dans l’agriculture. Les objectifs évaluateurs selon l’ordonnance sont intégrés et signalés dans les unités de formation.

Toutes les personnes en formation acquièrent des compétences de base pour utiliser des herbicides dans les DCO a, b et c (voir l’[ordonnance du DETEC relative au permis pour l’emploi d’herbicides dans des domaines spéciaux](https://www.fedlex.admin.ch/eli/oc/2022/865/fr)).

Pour le métier d’agricultrice/agriculteur, la formation comprend l’utilisation de tous les produits phytosanitaires (voir l’[ordonnance du DETEC relative au permis pour l’emploi de produits phytosanitaires dans l’agriculture](https://www.fedlex.admin.ch/eli/oc/2022/864/fr)).

L’examen théorique du permis phytosanitaire dure 90 minutes. Il a lieu dans le cadre de la troisième année d’apprentissage. Les objectifs évaluateurs de l’école professionnelle pour le permis phytosanitaire sont intégrés dans les unités de formation. Ce sont les écoles professionnelles qui fixent la date de l’examen, en tenant également compte des dates du CI « Produits et appareils phytosanitaires ».

**Unités de formation**

**3e année d’apprentissage**

**Domaine de compétences opérationnelles f : Pratique des grandes cultures**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Compétences opérationnelles** | **Unités de formation** | **Leçons** |
| **DCO f** | **Pratique des grandes cultures** | **200** |
| f1, f2, f4 | **Adapter la fertilisation au site** | 20 |
| f1, f2, f4, f6 | **Planifier la rotation des cultures** | 30 |
| f5 | **Soigner les grandes cultures** | 50 |
| f1-f8 | **Produire des céréales** | 20 |
| **Produire des pommes de terre** | 20 |
| **Produire des betteraves sucrières** | 20 |
| **Produire des oléagineux** | 20 |
| **Produire du maïs-grain** | 10 |
| **Produire des légumineuses à grains** | 10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unité de formation** | **Adapter la fertilisation au site**  | **Leçons** | **20** |
| f1 Planifier et organiser les grandes cultures *Les agriculteurs orientation grandes cultures planifient et organisent les cultures. Font partie des grandes cultures les céréales, le maïs, les betteraves sucrières, les pommes de terre, les oléagineux ou les légumineuses. Pour ce faire, ils tiennent compte des conditions de leur propre site et des exigences des différentes grandes cultures. Ils veillent à établir la rotation des cultures selon des critères écologiques et économiques. Ils évaluent soigneusement différentes exigences telles que l’efficience, les coûts, la durabilité et la propreté des parcelles. Ils agissent de manière prévoyante et tiennent compte des risques liés aux changements climatiques.*Les agriculteurs orientation grandes cultures évaluent quelles sont les grandes cultures appropriées pour leur site. Sur cette base, ils examinent les possibilités d’écoulement et les ressources disponibles sur la ferme. Pour ce faire, ils se concertent avec la direction de l’exploitation. Ils calculent en outre le bilan nutritif des cultures envisagées. Enfin, ils font un choix définitif de cultures. Ils intègrent les cultures dans la rotation et consignent les résultats dans le carnet des champs. Ce faisant, ils tiennent compte des critères PER. En outre, ils évaluent les moyens de production (semences, plants, engrais, produits phytosanitaires) nécessaires à la culture et les commandent. f2 Préparer et travailler le sol pour les grandes cultures*Les agriculteurs orientation grandes cultures préparent le sol de manière qu’il reste fertile et vivant à long terme. Ils sont conscients des effets de différents systèmes de travail du sol sur la pression des ravageurs, les dégâts du sol et la qualité des produits et encouragent la santé du sol par des mesures préservant le sol. Ils se distinguent par leur sens de l’observation, leur action préservant les ressources et leur disposition à l’innovation dans les systèmes de travail.* Les agriculteurs orientation grandes cultures choisissent le système de travail du sol approprié en fonction de la culture et déterminent le moment du travail. Ce faisant, ils tiennent compte des conditions météorologiques à court terme et de la praticabilité du sol. Ils effectuent les étapes appropriées du travail du sol, p. ex. le travail de base ou la préparation du lit de semence. En outre, ils prennent des mesures pour réduire la pression des adventices, par exemple en réalisant un faux semis. Enfin, ils contrôlent la qualité des mesures réalisées. Si nécessaire, ils optimisent les réglages des machines ou choisissent d’autres méthodes.f4 Fertiliser les grandes cultures*Les agriculteurs orientation grandes cultures fertilisent les cultures de manière durable ("aussi peu que possible, autant que nécessaire"). Ils tiennent compte des cycles des éléments nutritifs et des effets des engrais sur l’ensemble de l’écosystème (sol, eau, air, plantes). En outre, ils sont conscients des conséquences économiques de la fertilisation (loi des rendements décroissants). Ils se distinguent par leur précision et leur sens aigu des responsabilités, et s’efforcent d’utiliser les engrais avec le moins de pertes possible.*Les agriculteurs orientation grandes cultures déterminent tout d’abord les besoins en nutriments d’une culture sur la base d’une analyse du sol, des cultures précédentes et du système de production. Ils calculent ensuite avec soin et précision la quantité d’engrais nécessaire. En fonction des besoins et de la disponibilité sur la ferme, ils choisissent un engrais organique ou minéral. Ils fixent le moment des différents apports d’engrais, règlent les machines d’épandage d’engrais et appliquent l’engrais de manière professionnelle. Ils observent et analysent l’effet au moyen de zones témoins et corrigent la fertilisation si nécessaire. |
| **N° d’objectif évaluateur** | **Objectifs évaluateurs école professionnelle** | **Remarques** |
| f1.1b | Ils citent différents moyens auxiliaires permettant d’évaluer le site (p. ex. cartes des aptitudes climatiques, des précipitations, des types de sol, des risques d’érosion, etc.). (C1) | Mobiliser les connaissances antérieures : a1.2c, a1.1b, a1.2a, a1.4b et e6.1 |
| f2.2 | Ils décrivent des moyens auxiliaires permettant d’évaluer la praticabilité du sol (p. ex. Terranimo, test à la bêche, test tactile). (C2) | Test à la bêche déjà effectué dans le cadre de l’objectif évaluateur a4.1aRéaliser un exercice pratique sur les tests tactiles |
| f2.7 | Ils expliquent l’influence du travail du sol sur les dégâts du sol (p. ex. battance, sol trop grossier, compaction des horizons). (C2) | En rapport avec l’objectif évaluateur a4.3f |
| f4.1b | Ils évaluent une analyse de sol en ce qui concerne les besoins en éléments nutritifs des grandes cultures. (C4) | En rapport avec l’objectif évaluateur a4.2bApporter une analyse du sol de l’entreprise formatrice et l’utiliser en classe |
| f4.1c | Ils expliquent l’importance des soldes d’éléments nutritifs pouvant provenir des précédents culturaux. (C2) | Ici : aborder le lien avec l’apport ultérieur en éléments nutritifs |
| f4.2b | Ils calculent les quantités de chaux à l’aide d’exemples. (C3) |  |
| f4.3a | Ils expliquent l’importance du pH sur les grandes cultures. (C2) | Utiliser comme base le formulaire « Düngung Einzelparzelle Ackerbau » ou des outils fonctionnant de manière similaire. Aborder la répartition, le moment d’épandage individuel ainsi que le choix des engrais pour chaque culture. |
| f4.5c | Ils expliquent les prix des engrais. (C1) |  |
| f4.3b | Ils calculent les quantités de chaux à l’aide d’exemples. (C3) | Faire le lien avec l’objectif évaluateur a4.8b |
| f4.4 | Ils évaluent à l’aide d’exemples pratiques le mode de fonctionnement et les effets des engrais minéraux et organiques dans les grandes cultures (p. ex. formes de chaux). (C4) |  |
| f4.6 | Ils décrivent le domaine et le moment d’utilisation de différents appareils et machines pour l’épandage d’engrais. (C2) |  |
| f4.7 | Ils expliquent la signification de zones témoins. (C2) |  |
| **Remarques générales*** En principe pour tous les objectifs de cette unité de formation : de nombreux contenus sont des répétitions, c’est pourquoi il faut privilégier les exemples de l’entreprise formatrice.
* Faire le lien avec les objectifs évaluateurs suivants des DCO a et e : a1.2c, a1.1b, a1.2a, a1.4b et e6.1
* Inscriptions possibles dans le dossier de formation (lieu de formation : entreprise) : préparer et réaliser le travail du sol d’une grande culture, établir un plan de fertilisation
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unité de formation** | **Planifier la rotation des cultures** | **Leçons** | **30** |
| f1 Planifier et organiser les grandes cultures (voir ci-dessus)f2 Préparer et travailler le sol pour les grandes cultures (voir ci-dessus)f4 Fertiliser les grandes cultures (voir ci-dessus)f6 Récolter les produits des grandes cultures*Les agriculteurs récoltent les produits des grandes cultures au moment idéal. Lorsque les conditions de récolte et météorologiques sont difficiles, ils le font avec la sérénité nécessaire. Pour ménager le sol, il est important de pouvoir évaluer l’état du sol et sa praticabilité de manière fiable. En ce qui concerne les développements technologiques, ils se tiennent au courant de l’actualité. Ainsi, ils utilisent si nécessaire des récolteuses automatiques ou ils cartographient les rendements à l’aide d’outils numériques.*Les agriculteurs orientation grandes cultures évaluent d’abord la qualité des cultures en examinant des échantillons. Sur cette base, ils déterminent l’utilisation prévue, c’est-à-dire qu’ils décident si les critères de qualité pour l’alimentation humaine sont remplis. En outre, ils déterminent le moment idéal pour la récolte. Pour cela, ils tiennent compte des conditions météorologiques et des conditions du sol. En outre, ils organisent toutes les ressources nécessaires à la récolte. Ils effectuent eux-mêmes les travaux de récolte et / ou coordonnent leur équipe. Ils intègrent les résidus de récolte et les sous-produits dans le cycle des éléments nutritifs de l’exploitation. Enfin, ils enregistrent les résultats de la récolte et les interprètent. |
| **N° d’objectif évaluateur** | **Objectifs évaluateurs école professionnelle** | **Remarques** |
| f1.3a | Ils décrivent les exigences des grandes cultures les plus fréquentes en matière de sol, de climat et de durée de culture. (C2) | Tenir compte des parallèles avec l’unité de formation « Adapter la fertilisation au site » |
| f1.4a | Ils expliquent l’importance et la signification de la rotation des cultures. (C2) |  |
| f1.4b | Ils indiquent, à l’aide d’exemples, des mesures permettant d’utiliser de manière optimale les éléments nutritifs dans la rotation des cultures. (C4) |  |
| f1.4c | Ils recherchent les critères et les règles et les appliquent à l’aide d’exemples. (C3) |  |
| f1.4d | Ils décrivent des organismes nuisibles typiques en lien avec la rotation des cultures et des manières de procéder pour prévenir les problèmes d’assolement. (C2) |  |
| f1.4e | Ils expliquent l’importance du moment du semis et de la récolte pour la planification de la rotation des cultures. (C2) |  |
| f1.5a | Ils montrent à l’aide d’exemples comment il est possible de favoriser la stabilité de rendement des cultures et de préserver la fertilité du sol avec des sous-semis et des cultures intercalaires. (C2) |  |
| f1.5b | Ils comparent les forces et les faiblesses de différentes cultures intercalaires. (C2) |  |
| f1.5c | Ils décrivent la compatibilité des couverts végétaux avec la rotation des cultures. (C2) |  |
| f1.5d | Ils planifient judicieusement les cultures intercalaires dans la rotation des cultures, à l’aide d’exemples. (C4) |  |
| f1.7 | Ils expliquent les avantages et les inconvénients de différentes dates de semis et de plantation pour plusieurs grandes cultures. (C2) |  |
| f1.8a | Ils décrivent les interactions des écosystèmes. (C2) |  |
| f1.8b | Ils développent des stratégies et des mesures pour créer, préserver et entretenir l’espace vital des auxiliaires sur leur exploitation (promotion de la biodiversité fonctionnelle). (C4) |  |
| f1.8c | Ils expliquent comment un équilibre peut être établi entre les auxiliaires et les ravageurs. (C2) |  |
| f2.3 | Ils mettent en évidence les effets spécifiques à chaque culture de l’utilisation des machines sur le sol (p. ex. pression des ravageurs, auxiliaires, organismes du sol, biodiversité, influence sur l’érosion, pression des adventices, qualité des produits). (C2) |  |
| f4.1c | Ils expliquent l’importance des soldes d’éléments nutritifs pouvant provenir des précédents culturaux. (C2) | Ici : aborder le lien avec la rotation des cultures |
| f6.6 | Ils justifient les mesures de déchaumage, de propreté des parcelles et de bilan humique. (C2) |  |
| Inscriptions possibles dans le dossier de formation (lieu de formation : entreprise) : préparer et réaliser le travail du sol d’une grande culture |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unité de formation** | **Soigner les grandes cultures** | **Leçons** | **50** |
| f5 Soigner les grandes cultures*Les agriculteurs orientation grandes cultures entretiennent les grandes cultures dans le but de les maintenir en bonne santé et de minimiser les effets indésirables sur le plan écologique des produits phytosanitaires. Ils ont une bonne compréhension des interactions de l’écosystème et du changement climatique et sont conscients de l’importance des mesures préventives. Ils se tiennent au courant des nouvelles approches et méthodes de régulation écologiques (p. ex. robotique, nouvelles méthodes de sélection, variétés résistantes) :* Les agriculteurs orientation grandes cultures déterminent des mesures préventives pour maintenir la santé et renforcer les grandes cultures et les mettent en œuvre. Ils observent attentivement les plantes et reconnaissent les symptômes et les carences des plantes malades ainsi que les ravageurs et les adventices typiques. Ils évaluent les grandes cultures atteintes selon le principe du seuil d’intervention et déterminent les mesures de régulation appropriées. Ils les appliquent et en vérifient l’efficacité à l’aide d’une zone témoin. |
| **N° d’objectif évaluateur** | **Objectifs évaluateurs école professionnelle** | **Remarques** |
| f5.1b | Indiquer les mesures de prévention qui agissent contre l’envahissement des adventices (C2) | Permis phytosanitaireAborder impérativement le choix des variétés et les nouvelles techniques de sélection |
| f5.1d | Expliquer et appliquer le principe de protection intégrée des plantes et la pyramide phytosanitaire (C3) | Permis phytosanitaire |
| f5.2a | Ils décrivent les causes possibles de perturbations dans le développement des plantes. (C2)  | L’objectif évaluateur f5.2a est un objectif transversal, car les causes peuvent se situer dans différents domaines. |
| f5.2b | Ils décrivent des maladies, des ravageurs et des adventices courants des grandes cultures ainsi que des possibilités de traitement et de régulation. (C2) |  |
| f5.3 | Ils expliquent le principe du seuil d’intervention à l’aide d’exemples et en tenant compte des stades de croissance des plantes. (C2) |  |
| f5.4a | Ils proposent des mesures de régulation possibles à l’aide d’exemples. (C3) |  |
| f5.4b | Ils expliquent différents critères à prendre en considération lors du choix des mesures de régulation. (C2)  |  |
| f5.4c | Ils décrivent les avantages et les inconvénients de différentes mesures de régulation et d’actions. (C2) |  |
| f5.4d | Indiquer les sources d’information et les systèmes de pronostics pour la protection phytosanitaire et les utiliser comme documentation appropriée pour prendre des décisions (C3) | Objectif pour le permis phytosanitaire |
| f5.4e | Indiquer les avantages et les inconvénients des différentes mesures de lutte et évaluer leur impact sur l’environnement et leur efficacité (C4) |  |
| f5.5 | Ils expliquent les mesures de régulation biologiques et leurs avantages. (C2) |  |
| f5.6 | Ils expliquent les mesures de régulation mécaniques et leurs avantages et inconvénients. (C2) |  |
| f5.7 | Ils expliquent les mesures de régulation biotechniques et leurs avantages et inconvénients. (C2) |  |
| f5.8a | Ils proposent des mesures de régulation chimiques à l’aide de fiches techniques ou de catalogues de produits. (C3) |  |
| f5.8b | Ils décrivent les mesures permettant d’empêcher les résistances. (C2) |  |
| f5.8c | Ils expliquent les prescriptions d’application des mesures de régulation chimiques (distances, délais d’attente, autorisations spéciales). (C2) |  |
| f5.8d | Différencier effets chroniques et effets aigus des produits phytosanitaires sur les organismes et décrire les dangers liés à l’emploi de produits phytosanitaires qui peuvent aboutir à une contamination chronique ou aiguë des organismes (C2) | Permis phytosanitaire |
| f5.8e | Relever les conditions et restrictions d’emploi des produits phytosanitaires à respecter pour protéger les abeilles et les organismes non cibles et en décrire la mise en œuvre dans des situations concrètes (C3) | Permis phytosanitaire |
| f5.8f | Expliquer à l’aide d’exemples le mécanisme de formation des résistances aux produits phytosanitaires et proposer des mesures pour éviter ces résistances (C3) | Permis phytosanitaire |
| f5.8g | Expliquer l’importance de l’accumulation et de la dégradabilité des produits phytosanitaires (bilan environnemental) (C2) | Permis phytosanitaire |
| f5.8h | Décrire l’importance des teneurs maximales en résidus selon la législation sur les denrées alimentaires ainsi que des délais d’attente pour employer des produits phytosanitaires. Relever les délais d’attente dans la documentation appropriée et les respecter (C3) | Permis phytosanitaire |
| f5.8i | Décrire les voies d’absorption dans le corps humain (voie orale, voie cutanée, inhalation) et les éventuels dommages pour la santé (C2) | Permis phytosanitaire |
| f5.8j | Expliquer la différence entre risque aigu et risque chronique (C2) | Permis phytosanitaire |
| f5.8k | Choisir et utiliser les agents extincteurs spécifiques aux produits phytosanitaires pour lutter contre les incendies (C3) | Permis phytosanitaire |
| f5.8l | Déterminer selon les instructions la pression correcte par rapport à la taille de la buse, à la vitesse de déplacement de l’engin et à la quantité épandue pour éviter les pertes et atteindre le maximum d’efficacité avec le minimum de substances actives (C3) | Permis phytosanitaire |
| f5.8m | Décrire à l’aide d’une documentation le mode d’action des produits phytosanitaires et les employer en conséquence dans les meilleures conditions et au meilleur moment (C3) | Permis phytosanitaire |
| f5.8n | Décrire les différences de dégradabilité des produits phytosanitaires et les délais d’attente correspondants et analyser la compatibilité avec les plantes (C2) | Permis phytosanitaire |
| f5.8o | Expliquer le fonctionnement ainsi que les avantages et inconvénients des différents pulvérisateurs (C2) | Permis phytosanitaire |
| f5.8p | Calculer la quantité à appliquer et la concentration correcte de la bouillie et éviter les résidus (C3) | Permis phytosanitaire |
| f5.8q | Expliquer l’importance de la quantité d’air et de la vitesse de l’air lors de l’emploi d’atomiseurs (C2) | Permis phytosanitaire |
| f5.9 | Ils expliquent la signification de zones témoins. (C2) |  |
| **Remarques générales*** La protection des végétaux est introduite en 1re et 2e années d’apprentissage dans le DCO a, en particulier dans la CO a3 « Observer et favoriser le développement des plantes et des cultures » et les unités de formation correspondantes.
* Dans le CI 8 Produits et appareils phytosanitaires (2 jours en 3e année d’apprentissage), les personnes en formation apprennent à utiliser ces produits et appareils. Savoir reconnaître et décider fait aussi partie du CI 8 : dans l’idéal, les personnes en formation ont déjà acquis les connaissances correspondantes à l’école professionnelle, notamment en ce qui concerne les seuils de tolérance, l’évaluation de l’état actuel/évaluation sur le terrain.
* L’atteinte des objectifs du permis phytosanitaire est vérifiée conformément à l’ordonnance sur le permis phytosanitaire. Un outil pédagogique spécifique est disponible à cet effet.
* Inscription possible dans le dossier de formation (lieu de formation : entreprise) : réguler les organismes nuisibles
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unité de formation** | **Produire des céréales, des pommes de terre, des betteraves sucrières, du maïs-grain, des légumineuses à grains, des oléagineux** | **Leçons** | **100** |
| f1 à f6: voir ci-dessusf7 Stocker, conserver et conditionner les produits des grandes cultures*Les agriculteurs orientation grandes cultures stockent et conservent les produits des grandes cultures. Ils s’assurent ainsi que ces produits répondent aux exigences qualitatives à long terme. Ils se distinguent par un travail soigné et par une conscience aiguë de l’hygiène et de la propreté. Ils veillent à une utilisation économique de l’énergie et des ressources et recyclent si possible les matériaux utilisés (p. ex. les films de protection) :*Les agriculteurs orientation grandes cultures choisissent d’abord une méthode de stockage appropriée, telles que des chambres froides, des caves ou des silos à céréales. Ils préparent les produits pour le stockage et les entreposent ensuite de manière appropriée. Si nécessaire, ils conservent les produits, par exemple en les privant d’oxygène, en les ensilant ou en les séchant. Ils vérifient régulièrement les conditions de stockage. Enfin, ils préparent les produits pour la commercialisation.f8 Commercialiser les produits des grandes cultures *Les agriculteurs orientation grandes cultures commercialisent leurs produits en tenant compte des attentes des clients. Ils s’efforcent de promouvoir la valeur ajoutée de leur exploitation, p. ex. par des canaux de commercialisation innovants. Ils se distinguent par leur sens du contact et leur attitude conviviale.*Les agriculteurs orientation grandes cultures se penchent sur les canaux de commercialisation possibles et mettent en évidence leur potentiel pour l’exploitation. En collaboration avec la direction de l’exploitation, ils déterminent les prix de leurs produits pour la vente directe. Ils présentent leurs produits en tenant compte des attentes des clients et les livrent. |
| **Emplacement et semis** |
| **N° d’objectif évaluateur** | **Objectifs évaluateurs école professionnelle** | **Remarques** |
| f1.1a | Ils expliquent les régions usuelles de production de différentes grandes cultures (p. ex. zones de production du maïs, du soja, des betteraves sucrières). (C2)  |  |
| f1.1c  | Ils expliquent les exigences des grandes cultures en matière de sol, de climat et de topographie, de besoins en nutriments, de sensibilité aux maladies et aux ravageurs. (C2) |  |
| f1.2a | Ils citent les principales organisations sectorielles. (C1) |  |
| f1.2b | Ils expliquent les mécanismes du marché importants pour l’agriculture ainsi que la situation de différentes cultures sur le marché. (C2) |  |
| f1.3c | Ils choisissent des variétés appropriées à l’aide du catalogue. (C3) |  |
| f2.1 | Ils expliquent les avantages et les inconvénients des systèmes de travail du sol pour différentes grandes cultures. (C2)  |  |
| f2.4 | Ils évaluent les effets des différentes machines de travail du sol sur les besoins des cultures, les processus biologiques dans le sol et la stabilité du sol. (C4) |  |
| f2.5 | Ils décrivent des lits de semence idéaux pour différentes grandes cultures. (C2) |  |
| f2.7b | Ils utilisent le test de la pièce de 5 francs dans le cadre d’un exercice au champ. (C3) | À exercer une seule fois (ne pas répéter pour chaque culture) |
| f3.1 | Ils expliquent les procédés de semis innovants et leurs chances (p. ex. semis assisté par satellite, semis monograine pour les céréales). (C2)  |  |
| f3.2 | Ils décrivent les principaux facteurs à prendre en compte lors de la détermination de la date de semis. (p. ex. influence sur la pression des adventices, des maladies et des ravageurs, effets sur les organismes du sol, hivernage et gel). (C2) |  |
| f3.3 | Ils calculent les quantités de semences et de plants à l’aide d’exemples et convertissent correctement les unités de surface et de poids. (C3) |  |
| f3.4 | Ils énumèrent les avantages et les inconvénients de profondeurs de semis et de plantation spécifiques. (C1) |  |
| f3.5 | Ils décrivent différents procédés de semis et de plantation ainsi que leurs avantages et inconvénients. (C2) |  |
| f4.2a | Ils expliquent l’importance du pH sur les grandes cultures. (C2) |  |
| **Soins** |
| f3.6 | Ils décrivent différents mélanges et procédés de sous-semis et leurs avantages et inconvénients. (C2) |  |
| f4.5a | Ils expliquent l’importance des différents stades de croissance en lien avec les soins à la culture. (C2) |  |
| f5.1a | Ils expliquent, à l’aide d’exemples, les mesures appropriées pour maintenir et renforcer la santé des grandes cultures. (C2) |  |
| f5.1c | Identifier les adventices, maladies et ravageurs les plus fréquents dans une culture et indiquer le potentiel de dommages et les seuils d’intervention (C3) | Référence au CI 8 Produits et appareils phytosanitaires (préparation ou suivi/approfondissement) |
| **Fertilisation** |
| f4.1a | Ils expliquent le besoin en éléments nutritifs de différentes grandes cultures. (C2) |  |
| f4.5b | Ils décrivent les conséquences des erreurs de fertilisation. (C2) |  |
| f5.2c | Ils décrivent des symptômes de carences typiques des grandes cultures et des mesures correctives possibles. (C2) |  |
| **Rentabilité** |
| f1.2c | Ils évaluent le besoin en main-d’œuvre de différentes grandes cultures. (C3) |  |
| f1.2d | Ils comparent les coûts et produits d’une culture choisie. (C4) |  |
| f8.2 | Ils comparent les dépenses et les recettes pour différents canaux d’écoulement. (C2) |  |
| **Récolte, stockage et commercialisation**  |
| f1.3b | Ils expliquent les différents niveaux de rendement et les exigences de qualité des grandes cultures. (C2) |  |
| f6.1 | Ils expliquent les critères de qualité des principales grandes cultures, en lien avec le moment de la récolte. (C2) |  |
| f6.2 | Ils évaluent le degré idéal de maturité de grandes cultures à l’aide d’exemples. (C3) |  |
| f6.4 | Ils expliquent différentes techniques de récolte. (C2) |  |
| f6.5 | Ils expliquent les causes de dégâts aux récoltes et proposent des mesures pour les empêcher. (C2) |  |
| f6.7 | Ils analysent la qualité de la récolte à l’aide d’exemples. (C4) |  |
| f7.1 | Ils décrivent les caractéristiques et l’utilisation de différents systèmes d’entreposage des produits des grandes cultures. (C2) |  |
| f7.3 | Ils expliquent les risques et les mesures de sécurité pour différentes méthodes d’entreposage (p. ex. dioxyde de carbone et gaz nitreux du silo. (C2) | Les gaz nitreux du silo sont déjà abordés dans le DCO e.  |
| f7.4 | Ils expliquent les risques liés à un mauvais stockage des denrées alimentaires et les mesures possibles. (C2) |  |
| f7.6 | Ils expliquent la contribution de l’agriculture à la réduction du gaspillage alimentaire. (C2) |  |
| f8.1a | Ils décrivent les avantages, les inconvénients, les chances et les risques de différents canaux de commercialisation (p. ex. vente directe, commerce de gros, associations régionales). (C2) |  |
| f8.1b | Ils expliquent des exemples innovants de commercialisation des produits agricoles. (C2)  |  |
| **Remarques générales*** Les objectifs évaluateurs sont en principe élaborés sur la base des grandes cultures suivantes : céréales, pommes de terre, betteraves sucrières, maïs-grain, légumineuses à grains et oléagineux. L’emplacement et le semis, les soins, la fertilisation, la rentabilité, la récolte ainsi que le stockage et la commercialisation sont approfondis de manière spécifique à chaque culture.
* Il est possible d’adapter légèrement le nombre de leçons en fonction de la culture dominante dans une région donnée.
* Les écoles peuvent choisir d’aborder des cultures spéciales spécifiques à une région en fonction des besoins.
* Dotation horaire :
	+ Céréales : 20 leçons
	+ Pommes de terre :20 leçons
	+ Betteraves sucrières : 20 leçons
	+ Oléagineux : 20 leçons
	+ Maïs-grain : 10 leçons
	+ Légumineuses à grains : 10 leçons
* Inscriptions possibles dans le dossier de formation (lieu de formation : entreprise) : préparer et réaliser le travail du sol d’une grande culture, semer et planter des grandes cultures, réguler les organismes nuisibles, préparer et effectuer la récolte, stockage et vente
 |

**Valable à partir de l’année scolaire 2026/2027**

**État au 30 avril 2025**