

Série d'exemple

Procédure de qualification
Agricultrice / Agriculteur CFC

Connaissances professionnelles orales

Domaine de compétence: Production végétale 2

Note se rapportant au point d'appréciation: LW_A_Production végétale2_o

VERSION DE CANDIDAT

Directives des situations d'examen

L'examen oral **dure 20 minutes** par domaine et comprend **trois questions**. Pour chaque examen, le candidat/la candidate dispose de **20 minutes de préparation**.

- Dans la liste, il faut choisir trois situations par candidate/candidat, couvrant **trois objectifs évaluateurs différents**. Lors du choix des trois situations, il convient de veiller à couvrir autant que possible le domaine concerné.
- Pour chaque question, il est prévu une **durée de 6 – 7 minutes environ pour la réponse**.
- Si nécessaire, les experts peuvent **poser des questions complémentaires**, qui seront notées sur le procès-verbal d'examen.
- Outre les réponses attendues, les experts reçoivent une **feuille de procès-verbal vierge**, sur laquelle noter le **déroulement de l'entretien, les commentaires, les notes partielles** et, le cas échéant, **les questions complémentaires**.
- **Chaque question** est évaluée par une **note de 1 à 6**. La note de l'examen est la **moyenne des trois notes partielles**, arrondie à la demi-note.
- Les moyens auxiliaires doivent être préparés en fonction des questions.

Attention : ceux-ci sont des exemples de questions. De nouvelles questions pourraient être posées pour la PQ 2025.

Tables des situations

1.	Lit de semence prairie artificielle Obj. : A 1.2	4
2.	Plantes indésirables dans le maïs Obj. : A 7.4	5
3.	Courbe de croissance de l'herbe Obj. : A 8.1	6
4.	Plantes adventices Obj. A 8.1	7
5.	Prairie naturelle : appréciation et exploitation Obj. : A 8.1	8
6.	Mélange pour prairie artificielle Obj. A 8.1	9
7.	Composition des prairies naturelles Obj. : A 8.3	10
8.	Systèmes de pâture (1) Obj. : A 8.4	11
9.	Conservation des fourrages Obj. : A 11.1	12
10.	Récolte du colza Obj. : A 10.3	13
11.	Assurer la qualité des denrées alimentaires Obj. : A 15.3	14
12.	Formation des prix, récolte du blé Obj. : A 15.2	15
13.	Blé PI, culture bio Obj. : A 4.1, A 4.2	16
14.	Préparation du champ et culture de betteraves sucrières Obj. : A 16.3	17
15.	Maladies et ravageurs du maïs (tiges pliées) Obj. : A 16.3	18
16.	Plants de pommes de terre Obj. : A 16.2	19
17.	Choix des variétés de maïs Obj. : A 16.1	20
18.	Culture de blé extenso Obj. : A 7.5	21
19.	Régulateurs de croissance en culture céréalière Obj. : A 7.5	22
20.	Préparation du lit de plantation pour les pommes de terre Obj. : A 16.2	23
21.	Culture de betteraves sucrières Obj. : A 16.3	24
22.	Mélange pour prairie temporaire Obj. : A 4.4	25
23.	Post-fermentation d'ensilage de maïs Obj. : A 11.3	26
24.	Systèmes de pâture (2) Obj. : A 8.4	27
25.	Préparation d'ensilage d'herbe Obj. : A 11.2, A 11.3	28
26.	Lutte contre les adventices dans les jeunes prairies temporaires Obj. : A 8.3	29
27.	Procédé d'ensilage Obj. : A 11.2, A 11.3	30
28.	Planification de la pâture Obj. : A 8.4	31
29.	Protection du sol d'après les PER Obj. : A 4.4	32
30.	Lutte contre les adventices en prairie naturelle Obj. : A 8.3	33
31.	Fumure de la pâture Obj. : A 5.3	34
32.	Assainissement de prairie Obj. : A 8.1	35
33.	Protection phytosanitaire des pommes de terre Obj. : A 7.1	36
34.	Limaces Obj. : A 7.1	37
35.	Ravageurs des céréales Obj. : A 7.1	38
36.	Auxiliaires Obj. : A 7.2	39
37.	Moisson des céréales Obj. : A 10	40

38.	Semis d'une prairie temporaire Obj. : A 4.3.....	41
39.	Lutte contre le rumex Obj. : A 7.3.....	42
40.	Lutte contre les campagnols Obj. : A 7.1, A 7.3	43
41.	Maladies et ravageurs des céréales (feuille) Obj. : A 7.1	44
42.	Maladies et ravageurs des céréales (épi) Obj. : A 7.1	45
43.	Maladies et ravageurs des céréales (épi au stade anthèse) Obj. : A 7.1.....	46
44.	Maladies et ravageurs des céréales (chaume) Obj. : A 7.1	47
45.	Maladies et ravageurs du maïs (« col de cygne ») Obj. : A 16.3	48
46.	Maladies et ravageurs du maïs (feuilles) Obj. : A 16.3.....	49
47.	Maladies et ravageurs du maïs (excroissances sur les tiges) Obj. : A 16.3	50
48.	Adventices dans le maïs Obj. : A 7.4	51
49.	Adventices dans les céréales Obj. : A 7.4	52
50.	Adventices à problème Obj. : A 7.1, A 7.3.....	53
51.	Ravageurs du colza (tiges) Obj. : A 16.4	54
52.	Ravageurs du colza (fleurs) Obj. : A 16.4.....	55
53.	Ravageurs du colza (feuilles) Obj. : A 16.4	56
54.	Tallage des céréales Obj. : A 7.5.....	57
55.	Choix des variétés céréalières Obj. : A 4.1	58
56.	Stades de développement des céréales Obj. : A 4, A 5, A 7.....	59
57.	Protection phytosanitaire dans le blé Obj. : A 7.3, A 7.5	60
58.	Semis en bandes fraisées maïs Obj. : A 16.1.....	61
59.	Maladies et ravageurs du colza Obj. : A7.3, A7.5, A16.4	62
60.	Rotation des cultures Obj. : A 4.4	63
61.	Pédologie (Analyse du sol) Obj. : A 1.4	64
62.	Fumure des céréales Obj. : A 5.3.....	66
63.	Procédés d'ensilage Obj. : A 11.2, A 11.3.....	67
64.	Utilisation correcte d'un séchoir à foin Obj. : A11.1, A11.3.....	68
65.	Conserver le fourrage Obj. : A 11.3	69
66.	Système de pâture (3) Obj. : A 8.4	70
67.	Maladies de rotation Obj. : A 7.3, A 7.5	71
68.	Ravageurs du maïs Obj. : A 7.1.....	72
69.	Structure et organismes du sol Obj. : A 1.2.....	73
70.	Exigences en matière de protection des eaux lors phytosanitaires	74
71.	Prescriptions relatives à la protection des eaux Obj. : A 4.3.....	75
72.	Installation d'une jachère florale Obj. : A7.1	76
73.	Choix du mélange Obj. : A8.1.....	77

1. Lit de semence prairie artificielle

| Obj. : A 1.2

La moisson de l'orge est terminée et, grâce à un été sec, elle s'est déroulée sans problème. Sur cette parcelle, vous voulez désormais semer une prairie artificielle (p.ex.: Mst 330). Le sol est plutôt léger. Il n'y a pas de plantes indésirables particulières. Outre une charrue et une déchaumeuse, vous avez à disposition une herse à disques, une herse rotative et une herse à dents. Vous devez planifier le travail du sol et la technique de semis de la prairie artificielle.

- a) Faites une proposition concrète pour le travail du sol. Citez les machines que vous voulez utiliser.
- b) Justifiez le choix des machines.
- c) Comment devrait être le lit de semence pour une prairie artificielle ?
- d) Dans la situation décrite, quel type de semoir utilisez-vous ?
- e) Dans ce cas, à quelle profondeur faut-il semer ?

Ressources : aucunes

2. Plantes indésirables dans le maïs

| Obj. : A 7.4

Sur la photo ci-jointe, vous voyez une parcelle de maïs envahie d'adventices.

- a) A quels stades de son développement (ou à quelles hauteurs des plantes) le maïs doit-il être exempt de plantes indésirables ? Justifiez votre réponse.
- b) Dans le champ de la photo, la lutte contre les adventices s'impose. Quelles mesures de lutte dans le maïs connaissez-vous ? Décrivez-les et indiquez leurs avantages et leurs inconvénients.
- c) A quelle famille appartient la plante envahissante entre les lignes de maïs ? Devez-vous faire attention à quelque chose de particulier lors du choix d'un produit de traitement ?

Ressources

Catalogue de produits phytosanitaires

Fiches techniques Grandes cultures

Protection des plantes en production intégrée

Photos



3. Courbe de croissance de l'herbe

| Obj. : A 8.1

La courbe de croissance de l'herbe est fortement influencée par la situation de l'exploitation (montagne - plaine, sec - humide, ...). Il en résulte une croissance des herbages variable selon les saisons. En vous référant à une prairie de votre exploitation d'apprentissage exploitée de manière intensive, répondez aux questions suivantes :

- a) Expliquez la croissance de cette prairie au cours de l'année à l'aide d'un graphique simple.
- b) Expliquez comment vous pouvez, en votre qualité d'agriculteur, gérer les problèmes que posent les variations dans le déroulement de la croissance.
- c) Expliquez comment vous pouvez, en votre qualité d'agriculteur, gérer les problèmes que pose la sécheresse estivale pour la conduite des pâturages.

Ressources : aucunes

4. Plantes adventices

| Obj. A 8.1

Les parcelles fortement envahies par des plantes adventices peuvent causer des problèmes. Les mauvaises herbes ne sont donc pas souhaitables et doivent être combattues si elles deviennent trop envahissantes.

- a) Citez quatre des principales plantes adventices des cultures fourragères rencontrées dans vos exploitations d'apprentissage.
- b) Pour deux de ces mauvaises herbes, expliquez pourquoi elles sont indésirables.
- c) Citez maintenant toutes les stratégies possibles de lutte, directe et indirecte, et donnez-en une évaluation.

Ressources

Évent. Catalogue de produits phytosanitaires

5. Prairie naturelle : appréciation et exploitation

| Obj. : A 8.1

Pour obtenir une rentabilité qualitative et quantitative élevée des herbages, une composition botanique équilibrée est d'importance capitale. La photo qui vous est remise témoigne d'une situation caractéristique des prairies naturelles. Répondez aux questions suivantes :

- a) Comment évaluez-vous la qualité botanique et fourragère de cette prairie ?
- b) Quelles sont les causes possibles pour qu'une telle situation se produise ?
- c) Proposez des mesures appropriées permettant de rééquilibrer la composition de la prairie.

Ressources

Photos possibles :

1. prairie naturelle avec beaucoup de rumex
2. prairie naturelle avec du pâturin
3. prairie naturelle avec des renoncules âcres
4. prairie naturelle avec beaucoup de berce et de cerfeuil des prés

6. Mélange pour prairie artificielle

| Obj. A 8.1

Il existe différents mélanges pour prairies artificielles. Vous avez une parcelle ensemencée avec un mélange (UFA 300 CH) de trèfle blanc et de graminées, en première année d'utilisation. Faites une proposition d'utilisation de cette parcelle sur une année complète, en expliquant notamment les aspects suivants :

- Périodes d'exploitation
- Hauteur de coupe
- Utilisation
- Mode d'exploitation
- Fumure
- Adaptation au site

Ressources

Catalogue de semences agricoles

7. Composition des prairies naturelles

| Obj. : A 8.3

Au printemps, vous voyez deux prairies naturelles, dont l'une est uniformément verte, tandis que l'autre est jaune de pissenlits en fleurs.

- a) Comment évaluez-vous le fourrage produit sur ces deux parcelles (rendement, qualité, conservation) ?
- b) Quelles sont les causes possibles d'une telle propagation des pissenlits ? Comment pouvez-vous corriger la proportion de pissenlits ? Citez toutes les possibilités de gestion de la prairie visant à l'améliorer et donnez-en une évaluation.

Ressources : aucunes

8. Systèmes de pâture (1)

| Obj. : A 8.4

Durant votre formation, vous avez appris à connaître différentes exploitations actives dans la production laitière ou la détention de vaches allaitantes, qui exploitaient des pâturages.

- a) En vous basant sur l'exploitation de votre choix, expliquez un système de pâture convenant aux vaches laitières ou aux vaches allaitantes.
- b) Effectuez la planification du pâturage pour 10 vaches durant la période de végétation.

Dans votre réponse, nous attendons que vous justifiez le choix du système de pâture et que vous expliquiez ses avantages et ses inconvénients.

Ressources : aucunes

9. Conservation des fourrages

| Obj. : A 11.1

Dans les entreprises où vous avez fait votre apprentissage, vous avez appris différentes méthodes de conservation des fourrages. Vous pouvez décrire ces méthodes et expliquer les forces et les faiblesses de chacune d'entre elles. Répondez aux questions suivantes :

- a) Faites une évaluation des forces et des faiblesses de la conservation du foin par séchage en grange et par ensilage.
- b) Citez trois procédés d'ensilage différents et présentez pour chacun d'eux leurs principaux avantages et inconvénients.

Ressources : aucunes

10. Récolte du colza

| Obj. : A 10.3

Vous êtes à la veille de moissonner le colza. Pouvez-vous fournir des précisions sur les éléments suivants, qui sont nécessaires à une préparation optimale de la récolte ?

- Maturité au moment du battage.
 - Réglages de la moissonneuse-batteuse.
 - Contrôle des pertes.
 - Conditions de prise en charge.
-
- a) Expliquez, à l'aide d'une plante, comment on peut déterminer la maturité optimale pour le battage.
 - b) Pourquoi le taux d'humidité des grains de colza à la moisson est-il important ?
 - c) Expliquez à quoi il faut faire attention lors de l'utilisation de la moissonneuse-batteuse.
 - d) Quelles mesures simples permettent de contrôler les pertes ?
 - e) Expliquez ce qui est contrôlé à la livraison du colza.

Ressources : aucunes

11. Assurer la qualité des denrées alimentaires

| Obj. : A 15.3

Vous préparez la moisson du blé. Pour répondre aux exigences de qualité et d'hygiène, vous devez prendre certaines mesures. Répondez aux questions ci-dessous :

- a) A quelles exigences les conteneurs de transport doivent-ils répondre ?
- b) Comment déterminez-vous l'humidité du blé avant de le moissonner ?
- c) Quels sont les trois critères de qualité contrôlés à la récolte du blé ? Que cherche-t-on à vérifier par ces contrôles ?
- d) Quelle est la forme de l'accord passé avec le centre collecteur ?

Ressources : aucunes

12. Formation des prix, récolte du blé

| Obj. : A 15.2

La moisson du blé a commencé. Sur la base des quantités récoltées, vous souhaitez estimer le revenu auquel vous pouvez vous attendre. Répondez aux questions suivantes :

- a) Où pouvez-vous obtenir des informations ?
- b) Comment se compose le prix payé au producteur ?
- c) Quels sont les suppléments et les déductions effectués ?
- d) Quel est (environ) le prix indicatif approximatif de 100 kg de blé panifiable de classe I ?

Ressources : aucunes

13. Blé PI, culture bio

| Obj. : A 4.1, A 4.2

Votre maître d'apprentissage, qui est producteur IP-Suisse, souhaite mettre en place une parcelle de blé d'automne de 2,5 ha dans un sol mi-lourd, avec comme précédent cultural du maïs d'ensilage. Vous disposez de 200 kg de semences de blé avec leur description (étiquette). Décrivez en détail les opérations suivantes :

- a) Effectuez un choix variétal répondant au besoin du marché et adapté au précédent cultural. Justifiez votre choix.
- b) Décrivez les différentes informations figurant sur l'étiquette du sac de semences.
- c) Déterminez la densité idéale de semis et calculez le besoin en semences [kg/ha]. (Donner des objectifs en termes de PMG, pouvoir germinatif)

Ressources

Directives IP-Suisse

Liste des variétés de céréales

L'usage de la calculatrice est explicitement interdit.

Fiches techniques Agridea

14. Préparation du champ et culture de betteraves sucrières | Obj. : A 16.3

Vous cultivez des betteraves sucrières et réfléchissez à l'organisation de la rotation pour l'année suivante. Vous avez prévu une céréale comme précédent cultural avant les betteraves sucrières.

- a) Décrivez le déroulement des travaux au champs à suivre depuis la moisson de la céréale jusqu'au semis des betteraves sucrières (inclus).
- b) Quelles sont les cultures intercalaires adaptées avant les betteraves ? Décrivez leur mise en culture et donnez les raisons de leur utilisation.

Ressources

Semences 2013 (catalogue UFA), Directives PER-Romandie

15. Maladies et ravageurs du maïs (tiges pliées)

| Obj. : A 16.3

Vers la fin de l'été, vous constatez que de nombreuses tiges de votre maïs d'ensilage sont brisées. En y regardant de plus près, vous voyez la situation suivante (voir photo). 3 plantes sur 10 sont brisées.

- a) De quel ravageur s'agit-il ici ? Décrivez le mode de vie (cycle) de ce ravageur.
- b) Vous souhaitez semer encore une fois du maïs sur cette parcelle l'année suivante. Quelles mesures prenez-vous ?



16. Plants de pommes de terre

| Obj. : A 16.2

Vous réfléchissez à un changement d'orientation pour votre exploitation et envisagez de vous lancer dans la culture de pommes de terre.

- a) De quoi devez-vous tenir compte afin de commander la bonne quantité de plants ?
- b) Choisissez une orientation de production. Expliquez comment vous préparez les pommes de terre pour les planter et dites pourquoi.

Ressources : aucunes

17. Choix des variétés de maïs

| Obj. : A 16.1

Votre exploitation se situe à 550 mètres d'altitude et vous prévoyez de vous lancer dans la production de maïs. Vous n'avez pas encore décidé si vous cultiverez des variétés de maïs grain ou de maïs d'ensilage.

- a) De quoi tenez-vous compte pour le choix de la variété de maïs d'ensilage et pour celui de la variété de maïs grain ? Pourquoi ?
- b) Choisissez dans la liste des variétés une variété qui convienne pour chacun de ces deux types de maïs.

Ressources

Liste des variétés de maïs

18. Culture de blé extenso

| Obj. : A 7.5

Sur votre exploitation de formation, vous devez réfléchir à des changements qui auront un effet positif sur le rendement et la charge de travail. Vous passez en revue différentes formes de cultures. Comparez la culture de blé intensive avec la production de blé extenso.

- a) Quels coûts la production extenso permet-elle d'économiser ? Quelles recettes supplémentaires pouvez-vous en retirer ?
- b) À quoi devez-vous réfléchir en matière de technique culturale et de choix de la variété pour la production extenso ?

Ressources : aucunes

19. Régulateurs de croissance en culture céréalière

| Obj. : A 7.5

En visite sur votre ferme, des personnes vous posent des questions sur vos méthodes culturales et les produits utilisés. Expliquez pourquoi les raccourcisseurs de tige (= régulateurs de croissance) sont parfois utilisés en culture céréalière.

- a) Dans quels cas recourez-vous à un régulateur de croissance pour vos céréales ?
- b) Citez plusieurs régulateurs de croissance et à quel moment on les utilise pour le blé et l'orge.

Ressources

Index des produits phytosanitaires

Fiches techniques Grandes cultures

Protection des plantes en production intégrée

20. Préparation du lit de plantation pour les pommes de terre | Obj. : A 16.2

Vous recevez la visite d'un ami vient d'un autre pays et qui s'intéresse à l'agriculture suisse. Vous lui expliquez comment vous cultivez les pommes de terre.

- a) Décrivez comment doit se présenter un sol préparé de manière optimale en vue de planter des pommes de terre et comment vous y parvenez (travail du sol).
- b) Citez les différents effets négatifs pouvant découler d'une mauvaise préparation du sol et décrivez-les.

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures

Protection des plantes en production intégrée

21. Culture de betteraves sucrières

| Obj. : A 16.3

Vous devez expliquer à un nouvel apprenti à quoi faut-il faire attention durant les premières semaines d'une culture de betteraves sucrières.

- a) Comment doit se présenter idéalement un lit de semences et à quoi veillez-vous concernant la technique de semis ?
- b) Quels ravageurs, maladies ou conditions météorologiques peuvent endommager vos plants de betteraves sucrières entre le moment du semis et celui des stades 6 à 8 feuilles ? Comment réduire ou lutter contre ces phénomènes ?

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures

Protection des plantes en production intégrée

22. Mélange pour prairie temporaire

| Obj. : A 4.4

Une exploitation située à 950 m d'altitude veut assainir et ressemer une ancienne prairie naturelle exposée au nord avec un sol argileux lourd. Le but est d'obtenir une prairie naturelle utilisée principalement pour faucher du foin.

- a) Quel mélange recommandez-vous à l'exploitant ?
- b) Dans le mélange que vous avez choisi, quelles plantes sont particulièrement appropriées à cet emplacement ? Lesquelles y sont mal adaptées ?
- c) Comment exploitez-vous cette prairie ? À quoi faut-il veiller en particulier ?

Ressources

Catalogue Semences UFA

23. Post-fermentation d'ensilage de maïs

| Obj. : A 11.3

Nous sommes à la fin janvier. Un agriculteur retire de l'ensilage de maïs d'un silo-tour et constate qu'il est chaud. Il y trouve également des mottes d'ensilage chaudes.

- a) Quel est le type de bonne fermentation de l'ensilage de maïs ? Que se passe-t-il exactement lors de la fermentation ? En combien de temps se fait la fermentation, à partir du moment où l'ensilage est mis en silo et jusqu'à celui où il en est retiré.
- b) Dans la situation décrite plus haut, pourquoi l'ensilage de maïs s'est-il réchauffé par la suite ? Citez toutes les causes possibles. Que pouvez-vous faire à court terme contre ce réchauffement ?

Ressources : aucunes

24. Systèmes de pâture (2)

| Obj. : A 8.4

Pâture sur gazon court ou pâture tournante ? Telle est la question que vous pose un agriculteur en zone de colline, disposant de plusieurs parcelles, qui sont aussi assez pentues.

- a) Quel système de pâturage recommandez-vous à cet agriculteur ? Justifiez votre réponse de la manière la plus complète possible.
- b) Expliquez brièvement ce à quoi l'agriculteur doit veiller pour la réussite de la conduite des pâturages (citez au moins 6 aspects).

Ressources : aucunes

25. Préparation d'ensilage d'herbe

| Obj. : A 11.2, A 11.3

Un agriculteur veut préparer de l'ensilage d'herbe en octobre et le conserver dans un silo-couloir. Un promoteur l'observe et vous pose des questions, auxquelles vous répondez.

- a) Quelles sont les règles que l'agriculteur doit observer pour obtenir un ensilage optimal ?
- b) Expliquez les travaux que doit effectuer l'agriculteur depuis le moment où l'herbe est au champ jusqu'à la couverture du silo-tranché.
- c) Quelles sont les pertes ou les fermentations défectueuses pouvant survenir au cours de la préparation d'ensilage d'herbe décrite ici ?

Ressources : aucunes

26. Lutte contre les adventices dans les jeunes prairies temporaires | Obj. : A 8.3

Un agriculteur avec une production PER possède une nouvelle prairie temporaire semée avec du Mst 330. Lors d'un contrôle de la prairie temporaire en période de croissance l'agriculteur y trouve de très nombreuses plantules de rumex à feuilles obtuses.

- a) Quelles sont les quatre caractéristiques du rumex qui en font un concurrent puissant ?
- b) De quelles possibilités dispose ici l'agriculteur pour venir à bout du rumex aussi rapidement que possible ?
- c) À quoi l'agriculteur doit-il veiller en particulier dans la lutte contre le rumex ?

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires

27. Procédé d'ensilage

| Obj. : A 11.2, A 11.3

Vous discutez avec un stagiaire de ce à quoi il faut faire attention lors de la fabrication d'ensilage d'herbe. Des pertes ou de mauvaises fermentations peuvent malheureusement parfois survenir. Vous lui expliquez :

- a) Lors de la fabrication d'ensilage d'herbe, quelles situations présentent un risque élevé de pertes ou de fermentations défectueuses ?
- b) En quoi les agents conservateurs d'ensilage de la liste A diffèrent-ils de ceux de la liste B quant à leur mode d'action ?
- c) Un agriculteur a un ensilage d'herbe un peu humide et veut y ajouter par sécurité un agent conservateur d'ensilage. Quel agent, de quel groupe d'agents, peut être utilisé ici ?

Ressources

Liste des agents conservateurs d'ensilage

28. Planification de la pâture

| Obj. : A 8.4

Un agriculteur de la région du Plateau, disposant d'un sol mi-lourd et d'env. 1000 mm de précipitations par année, prévoit une pâture sur gazon court en conditions de pâture intégrale pour ses 20 vaches laitières.

- a) Comment l'agriculteur doit-il planifier la pâture et gérer les surfaces pour que la conduite des pâturages fonctionne ?
- b) Citez six aspects essentiels qui doivent être pris en compte dans la gestion d'une pâture sur gazon court.
- c) Proposez maintenant un mélange qui convienne à ce type d'exploitation. Justifiez votre choix.

Ressources

Catalogue Semences UFA

29. Protection du sol d'après les PER

| Obj. : A 4.4

Vous menez un groupe de visiteurs sur vos champs. Quelqu'un vous fait remarquer que certaines de vos cultures ne sont comestibles ni pour les êtres humains ni pour les animaux. Vous lui expliquez que la protection du sol a une place très importante dans l'agriculture et vous lui en expliquez les raisons.

- a) Quels sont les objectifs visés lorsqu'on recourt aux engrais verts ou aux cultures intermédiaires ?
- b) Quels sont les critères de sélection pour le choix de cultures intermédiaires ?
- c) Planifiez un engrais vert ou une culture fourragère intermédiaire pour une exploitation de grandes cultures mixte bénéficiant d'un climat favorable, avec production de foin séché en grange suivie par une rotation des cultures : Blé d'automne / maïs grain / tournesol / blé d'automne / betteraves sucrières / blé d'automne / prairie temporaire / prairie temporaire

Ressources

Directives PER

Semences UFA

30. Lutte contre les adventices en prairie naturelle

| Obj. : A 8.3

Un agriculteur avec une production PER possède une prairie naturelle avec env. 10 % de pissenlit et beaucoup de rumex (1 à 2 plantes par mètre carré). L'agriculteur ne veut pas renouveler entièrement la prairie.

- a) Proposez-lui des solutions concrètes de lutte contre le rumex.
- b) Quelles sont les mesures que l'agriculteur devrait prendre à l'avenir afin de pouvoir régler durablement le problème des rumex dans les surfaces herbagères ?

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires

31. Fumure de la pâture

| Obj. : A 5.3

Vous parcourez les pâturages d'un ami agriculteur en sa compagnie et discutez de la fumure des pâtures. Il est clair pour vous qu'une pâture a aussi besoin d'éléments nutritifs pour conserver un bon rendement sur le long terme.

- a) Quelle est la norme de fumure d'une pâture gérée de manière intensive avec une récolte de 110 à 120 dt MS/ha sur le Plateau ?
- b) Comment organisez-vous la fumure de la pâture ? Quels sont les engrais utilisés, en quelles quantités et à quel moment ?
- c) Quelles difficultés peut-on rencontrer lors de la fumure d'une pâture ?

Ressources

Mémento agricole

32. Assainissement de prairie

| Obj. : A 8.1

Après un hiver intense, vous parcourez les prairies et constatez qu'elles sont en mauvais état. Il est absolument nécessaire de les assainir.

- a) Sur la base de quels critères décidez-vous si une prairie naturelle doit être réensemencée ou sursemée ?
- b) Décrivez avec précision la manière d'effectuer un sursemis. (Moment, technique, exploitation, engrais, ...)
- c) Une exploitation située à 1100 m d'altitude, orientée au sud et disposant d'une terre meuble avec production de foin, veut démarrer un sursemis dans ses prairies. Faites une proposition concrète de mélange.

Ressources

Catalogue Semences UFA

33. Protection phytosanitaire des pommes de terre

| Obj. : A 7.1

Après une période de pluie, vous faites le tour de vos champs.

Sur les plantes de pommes de terre, vous observez les taches suivantes :



- De quelle maladie fongique ou groupe de maladies fongiques s'agit-il ?
- Citez au moins trois conditions favorisant (en général) l'apparition de maladies fongiques.
- Décrivez brièvement le cycle de vie du champignon présenté ici et son importance sur le plan économique.
- Choisissez un produit de lutte contre ce champignon. Donnez la quantité nécessaire et le coût par hectare pour le produit choisi. À quoi faut-il faire attention ?

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires

Protection des plantes en production intégrée

34. Limaces

| Obj. : A 7.1

Dans les grandes cultures, les cultures maraîchères et les jardins potagers, les limaces causent régulièrement des dégâts qui peuvent dans certains cas être très importants. Parfois, il est nécessaire de ressemer. Répondez aux questions suivantes :

- a) D'une manière générale, quelles conditions favorisent la présence des limaces ?
- b) Citez au moins 3 ennemis naturels de la limace.
- c) À quoi se reconnaît une morsure de limace (apparence typique) ?
- d) Quelles grandes cultures sont particulièrement sujettes aux attaques des limaces ?

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures

Protection des plantes en production intégrée

35. Ravageurs des céréales

| Obj. : A 7.1

Lors d'une tournée dans un champ de blé, vous constatez sur le blé les phénomènes suivants. Vos pantalons sont en outre pleins de taches noires. Répondez aux questions suivantes :



- a) De quel ravageur s'agit-il ? De quel groupe de ravageurs fait-il partie ?
- b) Décrivez ce à quoi ressemblent les dégâts causés par ce ravageur.
- c) Quelles conditions favorisent le développement de ce ravageur ?
- d) Dans votre échantillon de 50 feuilles au stade BBCH 37-39, vous avez trouvé deux larves par tige. Quelles mesures concrètes prenez-vous ? Si vous devez procéder à une lutte directe, citez un produit et la quantité utilisée concrètement. À quoi doit-on veiller en matière de PER ?

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires (ou document semblable)

Protection des plantes en production intégrée

36. Auxiliaires

| Obj. : A 7.2

On appelle auxiliaires des organismes vivants qui sont des ennemis naturels de ravageurs. Certains auxiliaires présents dans la nature sont importants pour l'agriculture. La coccinelle en est un exemple.

- a) Décrivez la coccinelle.
- b) Quelle est l'importance des coccinelles pour l'agriculture ?
- c) Quels sont les besoins des coccinelles en matière de biotope ?
- d) Citez au moins deux autres auxiliaires importants dans l'agriculture.

Ressources : aucunes

37. Moisson des céréales

| Obj. : A 10

Un stagiaire commence à travailler au moment où débute la moisson des céréales. Il a encore beaucoup de questions à vous poser :

- a) En vous servant d'une plante, expliquez-lui le stade de maturation optimale d'une céréale pour le battage.
- b) Pourquoi la teneur en eau des grains est-elle si importante lors de la récolte des céréales ?
- c) Expliquez comment vous observer et évaluer le travail de la moissonneuse-batteuse.
- d) Expliquez quels sont les critères de qualité contrôlés lors de la livraison des céréales au centre collecteur.
- e) À quel niveau se situent actuellement les prix à la production pour 100 kg de blé (blé de 1re classe) ?

Ressources : aucunes

38. Semis d'une prairie temporaire

| Obj. : A 4.3

Après la récolte de blé dans votre exploitation d'apprentissage, on vous demande de semer une prairie temporaire. Répondez aux questions suivantes :

- a) Après la récolte du blé, quel est le moment optimal pour semer une prairie temporaire ? Pourquoi ?
- b) Quel type de travail du sol et quelle technique de semis proposez-vous ? Justifiez votre réponse.
- c) Quels critères prenez-vous en compte lors du choix du mélange ?

Ressources

Semences UFA

39. Lutte contre le rumex

| Obj. : A 7.3

Un agriculteur veut lutter contre le rumex dans une parcelle de prairie de grande surface. Il utilise le produit Asulox. Répondez aux questions suivantes :

- a) Quel est le moment idéal pour lutter contre le rumex ?
- b) À quel stade devraient être les rumex ?
- c) De quoi doit-il tenir compte lors de l'utilisation ? Conditions météorologiques, délai d'attente, ...
- d) En production PER, à quelles obligations l'utilisation d'herbicides sur de grandes surfaces est-elle soumise ? Quelles sont les principales dispositions légales ?

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires

40. Lutte contre les campagnols

| Obj. : A 7.1, A 7.3

À la mi-mars, vous faites une tournée de vérification de votre prairie. Vous constatez le phénomène suivant (cf. photo ci-dessous). Vous décidez de lutter contre les campagnols. Comment procédez-vous ?



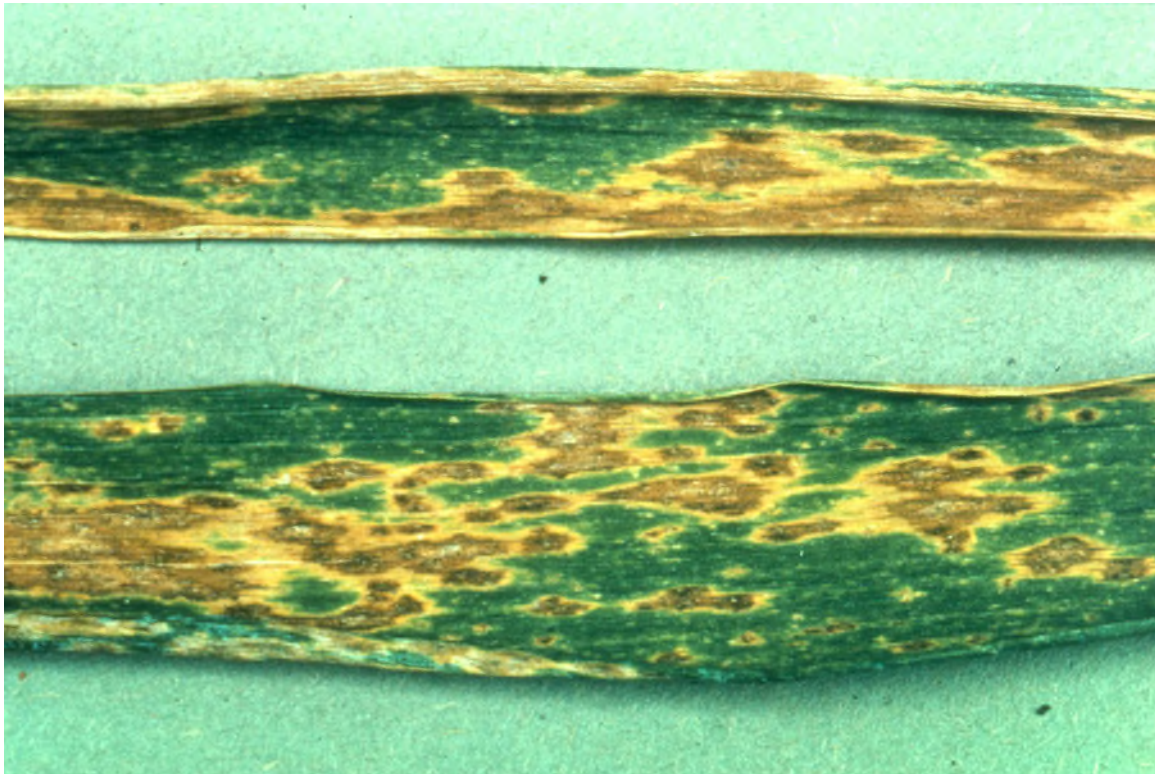
- a) Citez 5 facteurs pouvant favoriser la reproduction en masse des campagnols.
- b) Citez 3 des principaux ennemis naturels du campagnol. Décrivez leur tactique de chasse et expliquez les différentes possibilités que l'agriculteur a de favoriser ces ennemis.
- c) Citez d'autres possibilités de lutte contre les campagnols.

Ressources : Assortiment phyto, Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires

41. Maladies et ravageurs des céréales (feuille)

| Obj. : A 7.1

Lors d'une tournée dans un champ de blé au stade 37 à 39, vous constatez les dégâts suivants. Répondez aux questions suivantes :



- Quel est l'agent responsable de ces dégâts ? De quel groupe d'agents pathogènes fait-il partie ?
- Quelles conditions favorisent son développement ?
- Dans votre échantillon, 40 % des quatrièmes feuilles sont atteintes. Quelles mesures prenez-vous ? Si vous devez procéder à une lutte directe, citez un produit et la quantité utilisée concrètement.

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires (ou document semblable)

Protection des plantes en production intégrée

42. Maladies et ravageurs des céréales (épi)

| Obj. : A 7.1

Lors d'une tournée dans un champ de blé au stade de la maturité pâteuse, vous constatez les dégâts suivants. Répondez aux questions suivantes :



- Quel est l'agent responsable de ces dégâts ? De quel groupe d'agents pathogènes fait-il partie ?
- Décrivez le cycle de développement de la maladie / du ravageur.
- Quelle est l'importance de cette maladie / ce ravageur en Suisse ?
- Quelles mesures pouvez-vous prendre pour empêcher la réapparition future de cette maladie / ce ravageur ? Faites une évaluation de l'efficacité des mesures citées !

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires (ou document semblable)

Protection des plantes en production intégrée

43. Maladies et ravageurs des céréales (épi au stade anthèse)

| Obj. : A 7.1

Lors d'une tournée dans un champ d'orge après l'épiaison, vous constatez les dégâts suivants. Répondez aux questions suivantes :

- a) Quel est l'agent responsable de ces dégâts ? De quel groupe d'agents pathogènes fait-il partie ?
- b) Décrivez le cycle de développement de la maladie / du ravageur.
- c) Quelle est l'importance de cette maladie / ce ravageur en Suisse ?
- d) Quelles mesures pouvez-vous prendre pour empêcher la réapparition future de cette maladie / ce ravageur ? Comment évaluez-vous l'efficacité de ces mesures ?

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires (ou document semblable)

Protection des plantes en production intégrée



44. Maladies et ravageurs des céréales (chaume)

| Obj. : A 7.1

Lors d'une tournée dans un champ du blé au stade 31, vous constatez les dégâts suivants. Répondez aux questions suivantes :



- Quel est l'agent responsable de ces dégâts ? De quel groupe d'agents pathogènes fait-il partie ?
- Quelles conditions favorisent son développement ?
- Vous avez trouvé 30 % de chaumes infectés dans votre échantillon. Quelles mesures prenez-vous ? Si vous devez procéder à une lutte directe, citez un produit et la quantité utilisée concrètement.

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires (ou document semblable)

Protection des plantes en production intégrée

45. Maladies et ravageurs du maïs (« col de cygne »)

| Obj. : A 16.3

En été, vous constatez que votre maïs d'ensilage contient de nombreuses tiges recourbées en « col de cygne » (voir photo). En y regardant de plus près, vous observez la présence d'un ravageur sur les épis et les feuilles de certaines plantes (voir photo).

Répondez aux questions suivantes :



- Quel est l'agent responsable de ces dégâts ? De quel groupe d'agents pathogènes fait-il partie ?
- Quelle est l'importance de ce ravageur dans les cultures de maïs en Suisse ?
- Quelles mesures prenez-vous pour éviter que le ravageur ne se propage davantage ?
- Comment fonctionnent ces mesures ou quel est leur effet ?

Ressources

Photo du ravageur du maïs

Fiches techniques Agridea

46. Maladies et ravageurs du maïs (feuilles)

| Obj. : A 16.3

En août, vous constatez que les feuilles de votre maïs sont en partie desséchées. Vous effectuez donc une tournée de contrôle et, en y regardant de plus près, vous constatez les dégâts suivants (voir photo).

Répondez aux questions suivantes :



- Quel est l'agent responsable de ces dégâts ? De quel groupe d'agents pathogènes fait-il partie ?
- Où le pathogène hiverne-t-il ? Dans quelles conditions existe-t-il un risque accru d'infestation ?
- Quelle est l'importance de cette maladie / ce ravageur pour la culture du maïs en Suisse ?
- Quelles mesures prenez-vous pour éviter que cette maladie / ce ravageur ne se propage davantage ? Comment évaluez-vous l'efficacité de ces mesures ?

Ressources

Photo de maïs endommagé

Fiches techniques Agridea

47. Maladies et ravageurs du maïs (excroissances sur les tiges) | Obj. : A 16.3

En août, vous constatez l'apparition d'excroissances sur les tiges du maïs. Vous effectuez donc une tournée de contrôle et, en y regardant de plus près, vous constatez le phénomène suivant (voir photo).

Répondez aux questions suivantes :



- Quel est l'agent responsable de ces dégâts ? De quel groupe d'agents pathogènes fait-il partie ?
- Dans quelles conditions existe-t-il un risque accru d'infestation ?
- Quelle est l'importance de cette maladie / ce ravageur pour la culture du maïs en Suisse ?
- Quelles mesures prenez-vous pour éviter que cette maladie / ce ravageur ne se propage davantage ?

Ressources

Photo de maïs endommagé

Fiches techniques Agridea

48. Adventices dans le maïs

| Obj. : A 7.4

Lors du contrôle des adventices dans une parcelle de maïs, vous observez souvent les mauvaises herbes suivantes (plantes dans des pots ou en photo). Les plantes de maïs sont au stade 3 feuilles.

- a) À quels stades de son développement (ou à quelles hauteurs des plantes) le maïs doit-il être exempt de plantes indésirables ? Justifiez votre réponse.
- b) Dans le champ, la lutte contre les adventices s'impose. Quelles mesures de lutte dans le maïs connaissez-vous ? Décrivez-les et indiquez leurs avantages et leurs inconvénients.
- c) Précisez quelles sont les adventices et choisissez un herbicide qui convienne et soit bon marché ?

Ressources

- Mauvaises herbes en pot ou en photo
- Catalogue de produits phytosanitaires

49. Adventices dans les céréales

| Obj. : A 7.4

Votre chef vous charge de planifier la lutte contre les adventices dans le blé et l'orge. Pour ce faire, répondez aux questions suivantes :

- a) À quel stade de leur développement les céréales subissent-elles le plus de dégâts liés aux adventices ?
- b) Comment procédez-vous pour lutter contre les adventices ?
- c) En quoi la lutte contre les adventices dans l'orge se distingue-t-elle de celle dans le blé ?
- d) Choisissez un herbicide convenant pour les adventices suivantes présentes dans l'orge d'automne !

Adventices : véronique, lamier, gaillet-gratteron, vulpin des champs (au-delà du seuil de tolérance).

Ressources

Catalogue de produits phytosanitaires

50. Adventices à problème

| Obj. : A 7.1, A 7.3

Vous avez des grands ronds d'une adventice vivace dans une parcelle de 3 ha. La rotation est : blé d'automne, orge d'automne, colza, dérobée - maïs grain. Les céréales sont inscrites en extenso. Les cultures sont mises en place en semis direct.



- De quelle adventice s'agit-il ? Donner un exemple d'herbicide efficace contre cette adventice vivace dans le blé avec un bon rapport qualité - prix (donnez le nom commercial, la dose, le stade d'application, le coût)
- L'herbicide le plus efficace contre cette adventice vivace est le glyphosate. Donnez 4 conditions optimales d'application du glyphosate pour obtenir une bonne efficacité.
- Indiquez dans la rotation quand on peut appliquer du glyphosate contre cette adventice et le stade optimal de cette plante.
- Donnez un exemple de produit à base de glyphosate, indiquez la dose à utiliser.



Ressources : Fiches techniques grandes cultures Agridea

51. Ravageurs du colza (tiges)

| Obj. : A 16.4

Lors d'une tournée dans un champ de colza après le début de la période de végétation, vous constatez que les tiges des plants de colza ont une hauteur de 10 cm. Vous observez en outre les dégâts suivants :



- Quel est l'agent responsable de ces dégâts ? De quel groupe d'agents pathogènes fait-il partie ?
- Décrivez ce à quoi ressemblent les dégâts causés par ce ravageur.
- De quelle manière ce ravageur provoque-t-il ces dégâts ?
- Dans votre échantillon de 50 plants avec une tige de 10 cm de hauteur, vous avez trouvé des piqûres sur 50 % des tiges. Quelles mesures concrètes prenez-vous ? Si vous devez procéder à une lutte directe, citez un produit et la quantité utilisée concrètement.

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires (ou document semblable)

Protection des plantes en production intégrée

52. Ravageurs du colza (fleurs)

| Obj. : A 16.4

Lors d'une tournée dans un champ de colza au stade de la formation des boutons (DC 55), vous faites les observations suivantes (voir photo) :



- a) Quel est l'agent présent sur la photo ? De quel groupe d'agents pathogènes fait-il partie ?
- b) Décrivez ce à quoi ressemblent les dégâts causés par ce ravageur.
- c) Dans votre échantillon de 50 plantes au stade DC 55, vous avez trouvé en moyenne 6 ravageurs par plante. Quelles mesures concrètes prenez-vous ? Si vous devez procéder à une lutte directe, citez un produit et la quantité utilisée concrètement.
- d) Si un traitement avec un produit phytosanitaire du même groupe a déjà été appliqué sur cette parcelle ce même printemps, à quoi devez-vous faire attention lors du choix du produit de traitement ?

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires (ou document semblable)

Protection des plantes en production intégrée

53. Ravageurs du colza (feuilles)

| Obj. : A 16.4

Lors d'une tournée dans un champ de colza après la levée, vous constatez les dégâts suivants (voir photo) :



- a) Quel est l'agent responsable de ces dégâts ? De quel groupe d'agents pathogènes fait-il partie ?
- b) Décrivez ce à quoi ressemblent les dégâts causés par ce ravageur.
- c) De quelle manière ce ravageur provoque-t-il ces dégâts ?
- d) Dans votre échantillon de 50 plantes au stade de la formation de la rosette (DC 15-16), vous avez trouvé des morsures sur les feuilles de 90 % des plantes. Quelles mesures concrètes prenez-vous ? Si vous devez procéder à une lutte directe, citez un produit et la quantité utilisée concrètement. À quoi doit-on veiller en matière de PER ?

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires (ou document semblable)

Protection des plantes en production intégrée

54. Tallage des céréales

| Obj. : A 7.5

Le tallage est un processus important de la croissance des céréales. Vous pouvez avoir une certaine influence sur le tallage par la manière dont vous gérez le peuplement végétal.

Répondez aux questions suivantes :

- a) Qu'entend-on par tallage des céréales ?
- b) Quelle importance a-t-il ?
- c) De quels facteurs dépend l'ampleur du tallage ?
- d) En tant qu'agriculteur, comment pouvez-vous influencer le tallage ?

Ressources : aucunes

55. Choix des variétés céréalières

| Obj. : A 4.1

Vous avez récolté du colza sur une parcelle en juillet. Vous voulez maintenant y semer du blé d'automne. Vous commencez par choisir la variété que vous voulez semer.

Répondez aux questions suivantes :

- a) Citez toutes les informations que vous pouvez obtenir en consultant la liste des variétés.
- b) En Suisse, on utilise principalement des semences certifiées « Semence Z ». Quelles sont les exigences que doivent remplir les semences certifiées « Semence Z » ?
- c) À quoi faites-vous attention lorsque vous choisissez une variété de blé pour la production Extenso ?

Ressources : aucunes

56. Stades de développement des céréales

| Obj. : A 4, A 5, A 7

Sur votre exploitation de formation, vous avez vu différentes variétés de céréales. Vous avez ainsi constaté que le développement d'une plante de céréale comprend plusieurs étapes.

Répondez aux questions suivantes :

- a) Nommez et décrivez les principaux stades de développement des céréales.
- b) Les stades de développement peuvent être répartis en deux phases principales. Lesquelles ? Que se passe-t-il au cours de ces deux phases du cycle de la plante ?
- c) Pourquoi est-il important de connaître les stades de développement ?

Ressources : aucunes

57. Protection phytosanitaire dans le blé

| Obj. : A 7.3, A 7.5

Une production de blé intensive doit produire un rendement nettement supérieur à la culture Extenso. Une culture intensive de blé ne serait autrement pas rentable.

Répondez aux questions suivantes :

- a) Expliquez quelles mesures phytosanitaires peuvent être appliquées dans une culture intensive de blé et à quel moment (stades de développement). Contre quoi doit-on lutter, à quel moment et de quelle manière ?
- b) La culture intensive de blé est-elle rentable ? Expliquez les critères que vous devez prendre en compte lorsque vous comparez la rentabilité de la culture intensive avec celle de la culture Extenso.

Ressources : aucunes

58. Semis en bandes fraisées maïs

| Obj. : A 16.1

Votre grand-père ne connaît pas le semis de maïs en bandes fraisées et souhaiterait en apprendre davantage. Répondez aux questions suivantes :

- a) Qu'est-ce qu'un semis en bandes fraisées en culture de maïs ? Décrivez ce système de culture.
- b) Quels en sont les avantages et les inconvénients ?
- c) Un semis en bandes fraisées est-il envisageable sur votre exploitation ? Quels sont les critères à prendre en compte ?

Ressources : aucunes

59. Maladies et ravageurs du colza

| Obj. : A7.3, A7.5, A16.4

Après vous être rendu sur votre champ de colza, vous rencontrez un promeneur. Celui-ci vous demande si vous avez découvert quelque chose lors de votre tournée et quelles mesures vous allez maintenant devoir prendre.

Répondez aux questions suivantes :

- a) Citez les principales maladies et les principaux ravageurs du colza et décrivez les symptômes qu'ils provoquent.
- b) Décrivez comment et à quel moment vous pouvez lutter contre ces maladies et ces ravageurs (directement et indirectement).
- c) L'un de ces ravageurs est résistant à un groupe d'insecticides. Comment peut-on empêcher le développement d'autres résistances dans la culture du colza ?

Ressources : aucunes

60. Rotation des cultures

| Obj. : A 4.4

Cette année, vous avez pris en fermage une exploitation mixte avec du bétail laitier et des grandes cultures sur le Plateau suisse. Planifiez la rotation des cultures.

- a) Sur la base de quels critères planifiez-vous la rotation des cultures ?
- b) Établissez une rotation pour les cultures suivantes : 2 × blé d'automne, orge d'automne, prairie temporaire de 2 ans, pommes de terre et 2 × maïs d'ensilage.
- c) Indiquez les aspects positifs et éventuellement négatifs de la rotation que vous avez planifiée.

Ressources : aucunes

61. Pédologie (Analyse du sol)

| Obj. : A 1.4

Vous avez pris une nouvelle parcelle en fermage. Afin de pouvoir décider comment vous allez utiliser cette parcelle, vous avez fait analyser un échantillon de sol. Vous venez de recevoir les résultats de cette analyse.

a) Évaluez la teneur en humus, la granulation et le pH. Qu'est-ce que ces valeurs vous indiquent concernant ce sol ?

Parcelle: **Mais**

b) Quelle utilisation agricole proposez-vous pour ce sol ?

Surface: 156 Aren

Utilisation du sol: **terres ouvertes / prairies temporaires**

Interpretation pour une profondeur de prélèvement de: 0 - 20 cm

Ressources

Aucune

Annexe

Échantillon de sol (voir page suivante)

Analyse de sol : résultats et interprétation

Valeur-pH (eau): 6.9	neutre
Test Calcaire (HCl): négatif (-)	pas de calcaire dans le sol
Taux d'argile % (test tactile): 27%	Limon (sol moyens)
Taux d'humus % (analysé): 1.4 %	pauvre en humus (< 2%) -> faible/pauvre

Éléments facilement disponibles pour les plantes

(P,K: H2O saturée en CO2; Mg: CaCl2)

	Indice *	Facteurs de correction	pauvre A	médiocre B	satisfaisant C	riche D	très riche E
Phosphore	12.9	0.6					
Potassium	1.7	1.0					
Magnésium	6.5	1.2					

* Indice P 1.0 = 0.155 mg P / kg de terre, Indice K 1.0 = 8.3 mg K / kg de terre, Indice Mg 1.0 = 10 mg Mg / kg de terre

La fumure recommandée est calculée à partir de la norme de fumure d'une culture et les facteurs de correction ci-dessus:

Besoin corrigée (kg/ha) = Norme de fumure de la culture (kg/ha) x Facteur de correction

Nutriments de réserve (AAE10-Extrakt)

	mg/kg	Facteurs de correction	pauvre A	médiocre B	satisfaisant C	riche D	très riche E
Phosphor			<i>Les nutriments de réserve ne peuvent pas être déterminés parce que l'interprétation de P et Mg dans un sol calcaire ou un pH >= 6,8 n'est pas possible.</i>				
Potassium							
Magnésium							

Le laboratoire d'Arenenberg est agréé par l'OFAG pour les analyses de sol PER et recommandé par les stations de recherche Agroscope pour le conseil de fumure.

62. Fumure des céréales

| Obj. : A 5.3

Vous gérez une exploitation mixte comprenant de l'élevage et des grandes cultures. Pour rester indépendant, vous produisez dans la mesure du possible votre propre fourrage. Vous prévoyez de cultiver de l'orge la saison prochaine.

- a) Planifiez une stratégie de fumure azotée comportant trois apports au moyen des engrais que vous avez à disposition (voir annexe). Précisez les quantités d'azote correspondantes et à quel moment vous les épandrez (stade de développement des plantes et période de l'année).
- b) Citez les effets directs des différents apports d'engrais sur la plante.
- c) Outre l'azote, quels nutriments sont également importants pour l'orge ?

Ressources

Document comprenant les engrais et les teneurs

63. Procédés d'ensilage

| Obj. : A 11.2, A 11.3

Un agriculteur gérant une exploitation mixte avec 20 vaches en région de plaine doit choisir un procédé d'ensilage. Les fourrages suivants sont ensilés pour l'affouragement d'hiver :

- ensilage d'herbe : env. 50 % de la ration de fourrage de base
- ensilage de maïs : env. 30 %
- 10 % de pulpe de betteraves sucrières
- le reste de la ration est du fourrage sec.

L'affouragement d'été ne comprend pas d'ensilage.

- a. Comparez trois procédés d'ensilage différents avec leurs principaux avantages et inconvénients pour cette exploitation. Sur la base de ces éléments, lequel de ces procédés d'ensilage (ne prendre qu'un seul procédé) proposeriez-vous à cette exploitation ?
- b. Que signifie le terme « ensilage-sandwich » ? Décrivez un exemple d'ensilage-sandwich. Donnez-en les avantages et les inconvénients.

Ressources : aucunes

64. Utilisation correcte d'un séchoir à foin

| Obj. : A11.1, A11.3

Votre chef souhaite convertir son exploitation à une production de lait de non-ensilage, ce qui nécessite quelques réflexions en amont, car les exploitations de non-ensilage utilisent souvent un séchoir à foin pour préparer le fourrage sec.

- a) Citez 4 types de pertes qui peuvent survenir lors de la préparation de fourrage sec.
- b) Indiquez les principaux avantages et inconvénients de la préparation du fourrage sec au moyen d'un séchoir à foin et expliquez-les.
- c) Expliquez comment doit-on construire, remplir et utiliser un séchoir à foin pour un fonctionnement idéal.

Ressources : aucunes

65. Conserver le fourrage

| Obj. : A 11.3

Les fourrages conservés sont devenues habituelles dans la ration d'hiver. Les différents types de conservation présentent divers avantages et inconvénients pour l'exploitation.

- a. Citez 3 modes de conservation du fourrage de prairie.
- b. Pour chacun des modes de conservation cités, donnez 3 de leurs principaux avantages et inconvénients.
- c. Coûts du fourrage de base : essayez d'établir une liste par ordre croissant des coûts des fourrages de base que vous avez mentionnés. À combien se montent les coûts moyens par décitonne de MS ?

Ressources : aucunes

66. Système de pâture (3)

| Obj. : A 8.4

Pâture sur gazon court ou pâture tournante : telle est la question que vous pose un agriculteur en zone de colline disposant de plusieurs parcelles, qui sont aussi assez pentues.

- a. Quel système de pâturage recommandez-vous à cet agriculteur ? Justifiez votre réponse de manière détaillée.
- b. Planifiez maintenant pour lui un système de pâture pour 20 vaches laitières. À quoi veillez-vous en particulier au printemps ?
- c. Évaluez maintenant la gestion de la pâture relativement à l'utilisation et à l'efficacité des ressources. Justifiez votre réponse.

Ressources : aucunes

67. Maladies de rotation

| Obj. : A 7.3, A 7.5

Un nouvel apprenti vous demande ce qu'est une maladie de rotation. Vous lui expliquez que ces maladies peuvent survenir dans de nombreuses cultures et répondez à ses questions.

- a) En quoi les maladies de rotation se différencient-elles des autres maladies ?
- b) Donnez à chaque fois un exemple d'une maladie de rotation dans les céréales, dans le maïs et dans le colza.
- c) Pour un des exemples ci-dessus, faites une proposition concrète de lutte adéquate ainsi qu'une proposition de stratégie à long terme permettant d'éviter de nouveaux dégâts.

Ressources : aucunes

68. Ravageurs du maïs

| Obj. : A 7.1

Vous cultivez le maïs de manière intensive, comme culture principale et, l'année suivante, comme deuxième culture après l'orge. Vous remarquez maintenant que les plantes poussent mal et tombent parfois. À la fin du mois d'août, vous pouvez trouver des parasites qui se nourrissent des soies (voir photo).

Répondez aux questions suivantes :



- De quel type de parasite s'agit-il ? À quel groupe d'organismes nuisibles appartient-il ?
- Décrivez le cycle de vie de ce parasite !
- Quelle est l'importance de ce parasite dans la culture du maïs ?
- Quelles mesures prenez-vous pour éviter que le parasite ne se propage davantage ?

Ressources

Image des plantes endommagées

Fiches techniques Agridea

69. Structure et organismes du sol

| Obj. : A 1.2

La structure du sol et les organismes du sol ont une influence importante sur la croissance des cultures. Ces deux facteurs doivent être pris en compte lors de la culture.

- a) Quels avantages la vie du sol (vers de terre et micro-organismes) a-t-elle pour vous en tant que cultivateur ?
- b) Comment pouvez-vous, en tant qu'agriculteur, protéger et promouvoir activement la vie des sols ?
- c) Expliquer le lien entre la structure du sol et l'activité des organismes du sol. Quelle est l'influence des mauvaises structures du sol ?

Ressources : aucunes

70. Exigences en matière de protection des eaux lors de l'utilisation de produits phytosanitaires

| Obj. : A 4.3

La parcelle « Forla » se situe au bord d'un ruisseau et présente une pente de 5 %. Vous y cultivez du blé de la variété Chaumont. Celui-ci se trouve au stade gonflement (CD 45) et vous voulez maintenant traiter la culture avec le fongicide Adexar Top. Comme vous subissez une pression forte de criocères des céréales, vous voulez ajouter l'insecticide Audienz.

- a) Quelles sont les exigences légales que vous devez respecter lors de l'application du mélange, pour assurer la protection de l'eau et pour respecter les règles techniques PER ?
- b) Où pouvez-vous remplir ou laver le pulvérisateur ?
- c) Quels vêtements de protection devez-vous porter pendant le mélange de la bouillie de pulvérisation ?

Ressources

Fiches techniques Grandes cultures – Phytosanitaires

71. Prescriptions relatives à la protection des eaux

| Obj. : A 4.3

Vous prévoyez un semis de maïs sur une parcelle de 1,3 ha avec une pente > 2 % et un ruisseau situé à 13 m de celle-ci. La parcelle se situe en zone de protection des eaux souterraines S2. Vous prévoyez de labourer la parcelle, qui est connue pour subir une forte pression de millets. On utilise pour lutter contre cette adventice un herbicide chimique après le semis.

- a) Énumérez les exigences/prescriptions fondamentales relatives à la protection des eaux à respecter.
- b) Dans votre cas, il existe plusieurs manières de réduire certaines exigences. Expliquez deux de ces exigences et leurs possibilités de réduction (pour la culture du maïs).
- c) Choisissez un herbicide adapté à la situation décrite(y c. dosage et prix) que vous pouvez utiliser sous les conditions citées.

Ressources : aucunes

72. Installation d'une jachère florale

| Obj : A7.1

Vous devez augmenter les surfaces de promotion de la biodiversité de votre exploitation. Une de vos parcelles de belle terre brune est bordée d'un côté par une surface triangulaire irrégulière, où vous voulez installer une jachère fleurie.

- a) Comment calcule-t-on le pourcentage de surfaces de promotion de la biodiversité d'une exploitation ? Quel doit être ce pourcentage ?
- b) Quels sites ne conviennent pas à une telle installation et pourquoi ? Citez au moins 4 critères.
- c) Quel mélange choisissez-vous ?
- d) Décrivez le déroulement précis de l'installation de la jachère (période de semis, travail du sol, caractéristiques du lit de semence).
- e) Dans quelle situation procède-t-on à une coupe de nettoyage durant la première année de plantation ? Comment la réalise-t-on de préférence et quels en sont les inconvénients ?

Ressources : catalogue Semences UFA + mémento agricole

73. Choix du mélange

| Obj: A8.1

Vous voulez installer une nouvelle prairie artificielle. Choisissez un mélange adapté aux paramètres suivants.

Exploitation :

700 m d'altitude, région du Plateau

Exploitation laitière avec affouragement d'ensilage

Expliquez les aspects suivants :

- Durée d'exploitation
- Nombre d'utilisations
- Rendement en matière sèche (MS)
- Utilisation des différentes coupes
- Mode d'exploitation
- Fumure
- Adaptation au site

Ressources

Catalogue Semences UFA