



«Food Champions»

Sur la trace du grain de céréale

Manuel pour enseignant.es:
planification des leçons, idées et documents



6 Sur la trace du grain de céréale

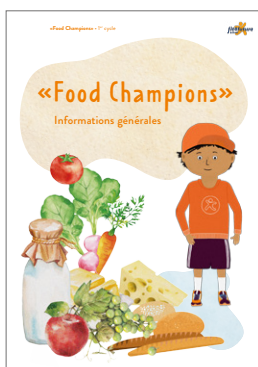
6.1 Sommaire et aperçu

Merci d'étudier le module 6 «Sur la trace du grain de céréale» avec vos élèves! Des activités passionnantes et pratiques vous y attendent. Le module est structuré de la manière suivante:

Sommaire

6.2	Compétences du Plan d'études romand et objectifs généraux	Page 3
6.3	Planification des leçons théoriques	Page 4
6.4	Planification des leçons pratiques	Page 6
6.5	Informations contextuelles pour enseignant.es	Page 8
6.6	Solutions du cahier d'exercices «Food Champions»	Page 10
6.7	Idées pédagogiques complémentaires (expériences, excursions, exercices, jeux)	Page 11
Annexe MP	Matériel pédagogique (modèles à photocopier)	Page 12

Aperçu



Informations générales



Manuel avec modèles
à photocopier pour
les élèves (en annexe)



Cahier d'exercices
«Food Champions»
avec recettes



Télécharger tout
l'ouvrage pédagogique



6.2 Compétences du Plan d'études romand et objectifs généraux

CM 15

Détecter le caractère sensitif des aliments et utiliser un vocabulaire spécifique...

- 1 ... en différenciant et en exerçant les cinq sens
- 2 ... en reconnaissant et en décrivant les caractéristiques de divers aliments
- 3 ... en identifiant les différentes saveurs (sucrée, salée, acide, amère)

MSN 16

Explorer des phénomènes naturels et des technologies...

- 2 ... en distinguant les éléments du monde naturel des objets manufacturés
- 3 ... en cherchant à expliquer le fonctionnement de phénomènes naturels et d'objets techniques

L1 13–14

Comprendre et produire des textes oraux d'usage familial et scolaire...

- 6 ... en prenant en compte les consignes et les interventions de l'enseignant.e et celles des autres élèves

L'accent est mis sur ces objectifs concrets en plus des compétences du Plan d'études romand:

- Les élèves sont capables de nommer différentes sortes de céréales et de féculents.
- Les élèves connaissent différents plats préparés à base de céréales et de féculents.
- Les élèves apprennent à connaître et à décrire le cycle de vie d'un produit à partir de l'exemple du pain.



6.3 Planification des leçons théoriques

Vous trouverez ci-dessous le détail de la planification des leçons théoriques sur les céréales et les féculents pour le 1^{er} cycle. Le matériel correspondant se trouve dans la colonne de droite.

Contenu	Matériel nécessaire
Entrée en matière Dégustation de diverses sortes de pain (pain complet, pain à la farine blanche, pain à l'épeautre, pain au levain, etc.) → De quoi le pain est-il composé? → Quel pain préférez-vous? → Qu'est-ce qui différencie les morceaux de pain? (différentes sortes de céréales) → Quelles variétés de céréales connaissez-vous/avez déjà vues? → D'où viennent les céréales?	→ Différentes sortes de pain coupées en morceaux de la taille d'une bouchée
Histoire «Des céréales au pain: la magie sans tour de magie». Dans ce module, Fifu visite des sites de transformation des céréales. L'enseignant.e lit l'histoire aux élèves. La classe rassemble ensuite des idées sur tout ce qui peut être fabriqué à base de céréales en dehors de la farine ou du pain.	→ Histoire à lire (MP1)
Au fournil Dans l'histoire, Fifu a appris d'où vient la farine. Celle-ci n'est toutefois qu'un produit intermédiaire. La transformation continue ensuite à la boulangerie. Mais comment le pain est-il fabriqué exactement? Une recette est étudiée en petits groupes. → Quelles étapes sont-elles nécessaires? → Quels autres produits s'ajoutent-ils à la farine? → Comment la pâte est-elle travaillée? Les réponses sont notées sous forme de mots-clés puis comparées en classe. Conseil: différentes formes d'apprentissage coopératif (méthode «réfléchir – discuter – partager», puzzle de groupe, placemat, etc.) conviennent à cet exercice. L'idéal est de choisir une forme d'apprentissage que les élèves connaissent déjà afin de gagner du temps.	→ Recette dans le cahier d'exercices



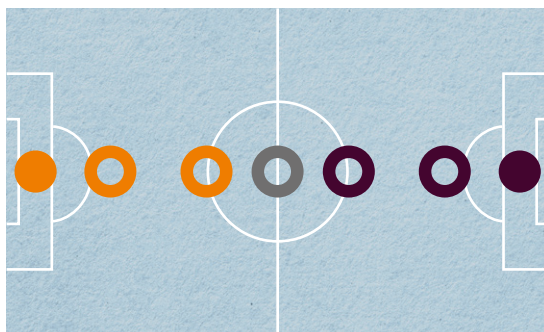
Foot au tableau

Dans l'histoire, Fifu raconte qu'il a de bonnes raisons de manger d'autres féculents que des céréales ou du pain.

Pour terminer, une partie de foot au tableau est organisée.

La classe est divisée en deux groupes.

Le terrain de jeu suivant est dessiné sur le tableau:



Un aimant fait office de balle. Le départ est donné ici: . Le groupe qui répond correctement en premier avance d'un point ( ou ). Si la balle atterrit dans le but, le groupe gagne un point.

L'enseignant.e nomme des plats, les élèves nomment le produit d'origine.

Par exemple: de quoi est composée la polenta? → De maïs

Idées de plats:

Polenta, cornflakes, popcorn	→	Maïs
Frites, purée, rösti	→	Pomme de terre
Soupe à l'orge	→	Orge
Risotto, riz au lait	→	Riz
Pain, tresse, couscous, spaghettis, spätzli	→	Blé, seigle, épeautre, etc.
Bière, Ovomaltine	→	Orge

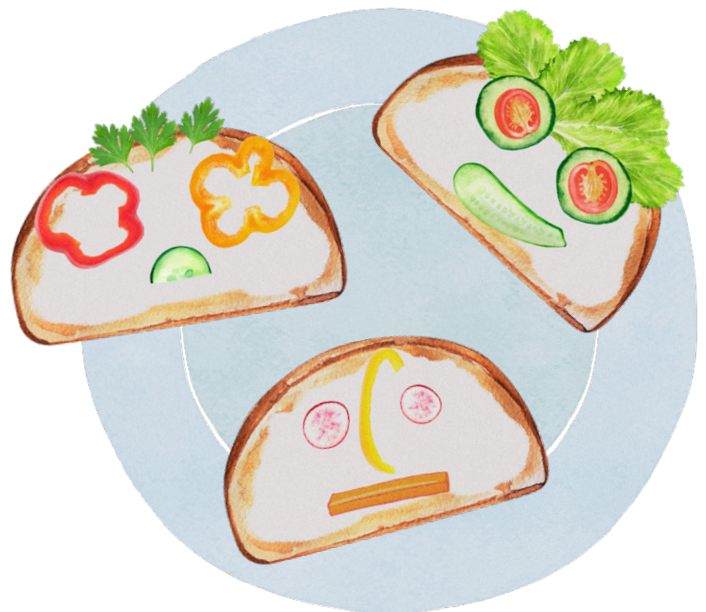
Le jeu peut être adapté en fonction des connaissances préalables des élèves:

- Moins de points avant un but
- Utilisation d'images
- Trois propositions au choix
- Autres aides de l'enseignant.e



6.4 Planification des leçons pratiques – Tartines amusantes

Contenu	Matériel nécessaire
Révision facultative des notions d'hygiène et de sécurité sur le poste de travail L'enseignant.e discute avec les élèves de l'affiche correspondante.	→ Affiche A2
L'enseignant.e discute avec les élèves de l'affiche correspondante. Les tables sont nettoyées et les postes de travail aménagés.	→ Affiche A3
Préparation L'enseignant.e lit avec les élèves la recette dans le cahier d'exercices. L'enseignant.e répartit la classe en groupes de 3 à 5 élèves et distribue le matériel ainsi que les ingrédients afin que les élèves puissent commencer à préparer le plat. Si un four est disponible, il est aussi possible de préparer des petits pains. Le repas est ensuite pris en commun.	→ Recette dans le cahier d'exercices
Ranger et faire la vaisselle Ranger et faire la vaisselle ensemble	→ Affiche A5
Remise du diplôme «Food Champions»	→ Diplôme





Tartines amusantes

Matériel nécessaire et ingrédients		
	Par groupe de travail	Par élève
1 saladier moyen pour les légumes lavés	X	
1 saladier moyen pour le compost	X	
1 assiette pour les légumes coupés	X	
1 couteau de cuisine		X
1 planche à découper		X
1 assiette pour la tartine		X
1 couteau		X
1 éplucheur	X	
1 tranche de pain complet ou de pain bis		X
150 g de fromage frais (avec ou sans fines herbes)*	X	
300–400 g de légumes de saison**	X	
Herbes aromatiques fraîches en fonction de la saison	X	

* A la place du fromage frais, les tartines pourraient être garnies de tranches de fromage ou de cottage cheese. Pour ces variantes, badigeonner d'abord le pain d'une fine couche de beurre.

** Pour le choix des légumes de saison, voir le tableau des saisons dans le module 1 (1^{er} cycle, Manuel sur les légumes, p. 10).



6.5 Informations contextuelles pour enseignant.es

Contenus à valeur ajoutée

Les céréales et les féculents fournissent au corps **des glucides sous forme d'amidon**, dont il a besoin pour produire de l'énergie pour les muscles, le cerveau et d'autres organes. Ces aliments contiennent également des quantités non négligeables **de protéines et de fibres alimentaires**, ainsi que diverses **vitamines et substances minérales**. Lorsque nous parlons de céréales, nous entendons des plantes annuelles cultivées issues des graminées et de leurs grains. Il s'agit entre autres du blé, du seigle, de l'orge, de l'avoine, de l'épeautre, du riz, du millet et du maïs. Si les plantes produisent des graines, mais ne font pas partie des graminées, on parle souvent de pseudo-céréales. Il s'agit par exemple du quinoa, de l'amarante et du sarrasin. Les racines de tubercules riches en amidon, comme les pommes de terre ou le manioc, font également partie des féculents.

Céréales complètes ou farine blanche?

Pour de nombreux produits céréaliers, on trouve sur le marché des variantes à partir de farine complète et de farine blanche. Dans le cas de la farine complète, les **couches supérieures du grain de céréale et le germe, riches en nutriments**, sont moulus simultanément, tandis qu'ils sont préalablement éliminés pour la farine blanche. Dans la mesure du possible, il est préférable d'opter pour des produits à base de céréales complètes. Ceux-ci sont plus **rassasiants, régulent la digestion et sont bons pour la santé** à différents niveaux. Leur teneur en fibres alimentaires, en vitamines, en minéraux et en substances végétales secondaires diffère parfois considérablement de celle des produits à base de farine blanche. La perte en fibres alimentaires d'un pain blanc par rapport à un pain complet de blé est par exemple de 64 %.

Les céréales en Suisse

Au fil du temps, les humains ont cultivé une **variété de plus en plus grande de céréales**, adaptées aux conditions naturelles de leur région et aux besoins de la population. La biodiversité d'autrefois a toutefois diminué avec la mécanisation et l'intensification croissantes de l'agriculture. De nombreuses variétés anciennes ne sont plus cultivées et ont été remplacées par des variétés à haut rendement, aux tiges courtes et résistantes et aux meilleures propriétés boulangères.

Aujourd'hui, les variétés anciennes regagnent en importance, car elles contribuent à la diversité génétique des plantes cultivées et constituent une base importante pour de nouvelles sélections de variétés adaptées à des conditions environnementales changeantes, par exemple.



Du grain au pain

En Suisse, nous avons le choix entre plus de 200 sortes de pain. Mais le chemin séparant les céréales des champs suisses et le pain du petit-déjeuner est plus long qu'on ne le pense.

Les agriculteurs et agricultrices achètent les semences de céréales auprès de producteurs spécialisés. Avant de semer, ils labourent le champ et ameublissent ainsi le sol, généralement avec un tracteur. Lorsque le sol est prêt, les graines de céréales sont semées en lignes dans le champ, à l'automne ou au printemps. Ensuite, les agriculteurs et agricultrices fournissent aux plantes de l'engrais contenant les nutriments nécessaires, les protègent contre les maladies végétales et les parasites et empêchent que les plantes céréalières ne soient supplantées par les mauvaises herbes.

En juillet et août, lorsque les céréales sont arrivées à maturation et que la météo est bonne (il ne doit pas pleuvoir), la récolte est effectuée avec une moissonneuse-batteuse. **Seul le grain est transformé.** Il est séparé du reste de la plante par la moissonneuse-batteuse. Les parties restantes seront utilisées plus tard, par exemple comme paille pour la litière des animaux. Les grains, quant à eux, sont transportés vers des moulins, où ils sont nettoyés et moulus en farine. **La farine obtenue varie** selon que le grain est moulu intégralement ou en partie. Si la totalité du grain (au moins 98 %) est transformée, on obtient de la farine complète. Pour produire de la farine blanche, on n'utilise, selon la variété, que 30 à 65 % de l'ensemble du grain, principalement l'intérieur.

Dans la boulangerie, la farine est finalement transformée en pain. En principe, le pain est un **produit naturel fabriqué à base de farine, d'eau, de sel et d'un agent levant tel que la levure ou le levain**. Les consommateurs et consommatrices souhaitant toutefois une qualité constante, divers **additifs** (enzymes ou émulsifiants par exemple) sont aujourd'hui ajoutés aux pâtes à pain. Ces substances permettent à la pâte de s'assouplir, de rester stable pendant la transformation et de lever correctement pendant la cuisson.

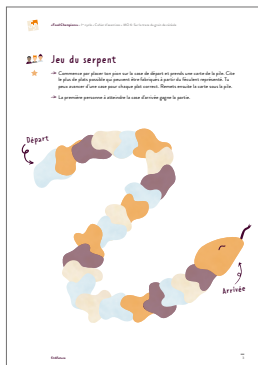
Monoculture et culture mixte

Sur le plateau suisse, nous sommes aujourd'hui habitué.es à de grands champs sur lesquels poussent une seule céréale (**monoculture**). Mais jusqu'au 19^e siècle, les champs étaient plus petits et plus diversifiés. On trouvait alors une **mosaïque de plantes sur un petit espace**, qui offraient aux insectes, aux oiseaux et à d'autres animaux de **précieuses sources de nourriture, lieux de nidification et abris**. Afin de travailler plus efficacement et de faciliter l'utilisation de machines, les petits champs ont progressivement été regroupés en champs plus grands. Les obstacles tels que les haies, les murs ou les arbres isolés ont été supprimés, ce qui a facilité le travail mais aussi créé de nouveaux défis, avec **une diminution drastique de la diversité des plantes et des animaux dans les champs**. Les plantes cultivées deviennent **plus vulnérables aux parasites et aux maladies**. Les champignons et les insectes se propagent facilement, car leurs adversaires naturels font défaut. Pour éviter les pertes de récoltes, ces parasites et maladies sont combattus à l'aide de **pesticides (produits phytosanitaires)**, ce qui accentue la disparition des créatures vivantes (et insectes utiles) et augmente le risque de nouvelles pertes dues aux maladies ou aux ravageurs.

Planter différentes espèces végétales simultanément (**culture mixte**) contribue à rompre ce cercle vicieux. Ces champs abritent en effet plus d'animaux utiles, comme les insectes et les araignées, et sont moins victimes de parasites, ce qui permet de réduire l'utilisation de pesticides et d'accroître le rendement.



6.6 Solutions du cahier d'exercices «Food Champions»



Jeu du serpent

Maïs: polenta, popcorn, cornflakes, petits pains au maïs, croissants au maïs, gaufres au maïs, etc.

Riz: risotto, riz au lait, riz sec, Rice Crispies, galettes de riz, etc.

Avoine: flocons d'avoine, mélange de muesli, boisson à l'avoine, porridge, biscuits à l'avoine, etc.

Pomme de terre: purée, gratin de pommes de terre, frites, pommes de terre sautées, röstis, gnocchi, etc.

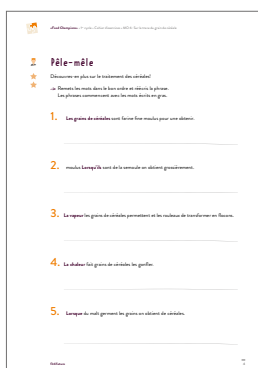
Amidonner: flocons d'amidonner, amidonnier soufflé, pain, tresse, etc.

Blé: tresse, pain, pâtes, couscous, Ebly, etc.

Seigle: pain, pumpernickel, pain croustillant.

Millet: flocons de millet, hirsotto (risotto au millet), salade de millet, etc.

Orge: café d'orge, poudre d'Ovomaltine, soupe d'orge, bière, etc.



Pêle-mêle

1. Les grains de céréales sont moulus pour obtenir une farine fine.
2. Lorsqu'ils sont grossièrement moulus, on obtient de la semoule.
3. La vapeur et les rouleaux permettent de transformer les grains de céréales en flocons.
4. La chaleur fait gonfler les grains de céréales.
5. Lorsque les grains de céréales germent, on obtient du malt.



6.7 Idées pédagogiques complémentaires

Le module «Sur la trace du grain de céréale» peut être complété à volonté.

Autres idées

Travail en groupe: concevoir un **court exposé** dans lequel chaque groupe présente une céréale (nom, origine, utilité, produits finis possibles, etc.).

Moudre les grains entiers à l'aide d'un mortier (ou d'une pierre plate) **pour obtenir de la farine** et en faire un pain.

Préparer ensemble un **levain**.

Chaque enfant en emporte une partie chez lui et continue à le nourrir.

Qui réussira à faire un pain au levain?

Excursions

 **L'école à la ferme**

Visite de la **boulangerie du village**

 Cours de cuisine pour classes «fit4future» en guise de conclusion

Leçons d'approfondissement

 **éducation 21:** dossier thématique Agriculture

 **Association Pain suisse:** Séquences de cours «Du grain au pain» (degré primaire I)

 **Agriscuola**

Projets de suivi

 **Lieu d'apprentissage du lombricompost**



Matériel pédagogique

Des modèles prêts à l'emploi sont disponibles en complément.

Contenu

MP1 **Histoire à lire**
«Des céréales au pain: la magie sans tour de magie».

MP2 **Cartes de jeu**
Cartes de jeu «céréales» pour le jeu du serpent





MP1

Des céréales au pain: la magie sans tour de magie

Par une magnifique journée de fin d'été, Fifu saute du lit avant le lever du soleil, plein d'énergie. Aujourd'hui, il veut faire un bon pain pour son père. Mais lorsqu'il ouvre le placard, pas de farine! **Comment va-t-il bien pouvoir faire du pain sans farine?** Ni une ni deux, Fifu enfourche son vélo et se rend au moulin tout proche. Arrivé au magasin du moulin, il regarde l'étagère de farines, un peu dépassé par tout ce choix. Fifu commence à transpirer. **Quelle est la bonne farine?** Pendant qu'il regarde tous les petits et grands sachets en papier, il se demande quelle est la **différence entre les différentes sortes. Et d'ailleurs, d'où vient la farine?** Jusqu'à présent, il n'a fait de la pâtisserie qu'avec la farine blanche du placard de la cuisine à la maison ...

Il voit soudain passer un tracteur pétaradant, avec une remorque transportant des millions de petits grains. La sympathique fermière en descend et salue Fifu, légèrement désorienté. Tous deux se connaissent du village. «Bonjour Madame Rochat! Pouvez-vous m'aider? J'ai besoin de farine pour mon pain et je ne sais pas laquelle prendre», demande Fifu. «Salut Fifu! Toutes les farines du moulin conviennent certainement. Tout dépend du type de pain que tu veux faire. Je ne suis pas non plus une experte en boulangerie, mais je peux te montrer comment la farine est produite. Tu vois ma remorque? **Je suis en train de récolter mes céréales. J'apporte ensuite les grains au moulin, où ils sont moulus et transformés en farine.** Tu veux m'accompagner?» Oubliant son projet de pain, Fifu monte sur le tracteur de Madame Rochat. Il ne va quand même pas laisser passer une telle occasion!

Après un court trajet, il entend déjà l'énorme moissonneuse-batteuse dans le champ. Celle-ci **coupe les tiges de céréales, détache les grains et recraché la paille à l'arrière.** Madame Rochat lui explique qu'il y a beaucoup de travail derrière tout cela. Au printemps, elle prépare le champ avec son mari. «Nous ameublisons le sol et semons de petites graines de céréales. Ensuite, nous prenons soin des jeunes plants, nous leur donnons de l'engrais, nous éliminons les mauvaises herbes et parfois, malheureusement, nous luttons contre les parasites et les maladies. Ainsi, en été, nous pouvons récolter des céréales d'excellente qualité et les livrer au moulin.»





Fifu s'émerveille, mais une question demeure: «Pourquoi y a-t-il tant de variétés de farine différentes au moulin? Madame Rochat lui donne l'explication: «Du blé tendre pousse dans ce champ. Le blé est la céréale la plus importante en Suisse, car il donne la meilleure farine de cuisson. On obtient de la **farine blanche** en enlevant la couche extérieure et le germe du grain de blé avant de le moudre. Si on moud le grain avec la coque, on obtient de la **farine complète**. Celle-ci est bien plus saine, car elle contient encore toutes les vitamines, substances minérales et fibres alimentaires, qui sont bénéfiques pour la santé de bien des manières. Il y a aussi le blé dur, qui convient bien pour les pâtes, le boulgour ou la semoule. D'autres agriculteurs et agricultrices apportent également du seigle et de l'épeautre au moulin. On en fait aussi d'excellents pains, au goût légèrement différent. En Suisse, on cultive aussi du millet, de l'orge, du maïs et de l'avoine. Il est certes difficile d'en faire du pain, à moins de les mélanger avec d'autres farines. Mais ces céréales servent à fabriquer d'autres aliments délicieux. En connais-tu quelques-uns?»

→ Demander leur avis aux élèves et collecter les réponses.



MP2

Cartes de jeu «céréales» pour le jeu du serpent

→ Découpez soigneusement les cartes et empilez-les.



Seigle



Blé



Maïs



Millet



Riz



Avoine



Pomme de terre



Amidonnier



Orge



Épeautre



Orge



Épeautre



Seigle



Blé



Maïs



Pomme de terre

