



Propriétés et changements de la matière : le pain

Niveau : 5^e année



Gélatinisation de l'amidon ? Coagulation des protéines ? Il y a beaucoup de science dans une miche de pain ! Dans ce programme, les élèves explorent les changements réversibles et irréversibles des différents ingrédients en faisant du pain. Ils moulent des grains de blé et observent leurs éléments à la loupe, puis créent un changement d'état en faisant activer la levure. En pétrissant la pâte, ils sentent dans leurs mains la transformation des protéines en chaînes de gluten. Ils découvrent enfin comment tous ces ingrédients se combinent pour créer un aliment utile et délicieux. L'ensemble du programme offre de quoi stimuler les élèves kinesthésiques, auditifs ou visuels.

Contenu

Un programme enrichissant

- Groupes visés
- Durée
- Dates de présentation
- Objectifs d'apprentissage
- Méthodes d'apprentissage
- Liens avec les programmes d'études
- Coût, paiement et nombre d'élèves

Renseignements pratiques essentiels

- L'encadrement, c'est important
- Comment s'habiller
- Des places pour manger
- Étiquettes d'identification
- Expositions
- Visite de familiarisation gratuite
- Modification de la réservation
- Où se rendre
- Plan sommaire de la ville
- Plan des installations du Musée
- En arrivant

Activités à faire en classe ou à la maison

Sciences et technologie

- La levure et les agents de levage
- Expérience sur les agents de levage
- Activation du gluten

Sciences sociales

- Les céréales et leur distribution
- Un peu de commerce international
- Recherche sur le pain

Français

- Le pain dans le langage de tous les jours
- Mots cachés

Mathématiques

- Calculs sur le blé

Arts

- Les plaisirs de la pâte à modeler

Activité d'ordre général

- Évaluez vos connaissances sur le pain

Annexes

- Recette de pain à l'irlandaise au bicarbonate de soude
- Recette de pain brun de Baba Luba



UN PROGRAMME ENRICHISSANT

Groupes visés

Ce programme s'adresse aux élèves de 5^e année.

Durée

2 heures

Dates de présentation

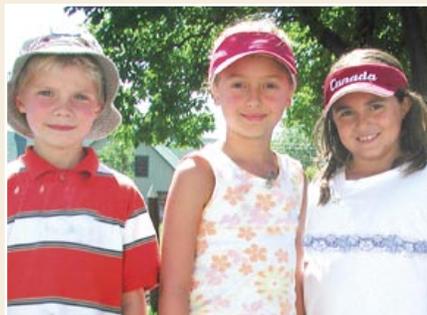
Ce programme est offert en semaine durant l'ensemble de l'année scolaire, du début de septembre à la fin de juin.

Objectifs d'apprentissage

- Connaître une céréale importante, le blé, et le processus de sa transformation en farine.
- Se renseigner sur les autres ingrédients qui entrent dans la fabrication d'un pain.
- Découvrir le rôle joué par la levure dans la transformation de la pâte en pain au levain.
- Comprendre de quelle façon les ingrédients interagissent dans la fabrication du pain.

Méthodes d'apprentissage

- Séparer les grains de la menue paille et du chaume.
- Examiner des grains de blé avant et après les avoir broyés.
- Participer au mélange de la pâte qui servira à faire du pain et pétrir une boule de pâte.
- Participer à un jeu coopératif recréant les interactions entre les différents ingrédients du pain.
- Goûter à du pain maison cuit sur place.



Liens avec les programmes d'études

ONTARIO

Cinquième année

Science et technologie

Matière et matériaux — Les propriétés et les changements de la matière

QUÉBEC

Troisième cycle (cinquième année) du primaire

Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie

Science et technologie

- Compétence 1 : Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technique
- Compétence 2 : Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie

Coût, paiement et nombre d'élèves

Les frais de participation sont de 5 \$ par élève, incluant les taxes, et de 1 \$ par adulte accompagnateur non enseignant. Un tarif minimum de 80 \$ par groupe est exigé. Ces frais de participation peuvent être acquittés à l'avance ou à l'arrivée, en argent comptant, par carte de crédit Visa ou Master Card, par carte de débit ou par chèque à l'ordre du Musée de l'agriculture du Canada. Le nombre maximal d'élèves par groupe pour ce programme est de 20. Il y a des frais en cas d'annulation. Veuillez **consulter la section Renseignements pratiques essentiels** à cet effet.

Pour toute question, n'hésitez pas à téléphoner au 613 991-3053. Au plaisir de vous voir au Musée !



RENSEIGNEMENTS PRATIQUES ESSENTIELS

À l'intention des enseignants en prévision d'une visite au Musée

Ces renseignements vous permettront de planifier votre visite au Musée de l'agriculture du Canada en toute quiétude. Si vous avez des questions après avoir lu attentivement cette section, veuillez les adresser au bureau de réservation, en composant le **613 991-3053**, ou les poser à l'éducateur ou l'éducatrice du Musée, qui communiquera avec vous pour vous aider à préparer la visite et discuter de l'horaire et des besoins spéciaux de vos élèves. Assurez-vous d'informer les parents, accompagnateurs et chauffeurs des aspects qui les concernent dans la planification de la visite au Musée.



L'encadrement, c'est important

Les enseignants et les adultes accompagnateurs sont encouragés à participer au déroulement du programme et à assister les éducateurs du Musée. Rappelez-vous que le Musée est une ferme de démonstration, un lieu fascinant et plein de tentations qui comporte aussi des risques inhérents aux gros animaux et à la machinerie lourde. L'éducateur ou l'éducatrice mènera le groupe aux lieux prévus pour la programmation, mais il est essentiel que vous assuriez la supervision de vos jeunes afin de créer une ambiance sécuritaire et agréable. Le Musée exige qu'un **rapport élèves-adulte** précis soit respecté pour assurer une supervision adéquate.

Niveau

Maternelle-8^e année (2^e secondaire)

9^e année (3^e secondaire) et suivantes

Rapport élèves-adulte

6:1

10:1

Les enseignants et accompagnateurs ne doivent jamais quitter les élèves.

Comment s'habiller

Selon le programme choisi, les activités se déroulent à l'intérieur ou à l'extérieur, mais, dans tous les cas, puisque les participants doivent traverser la ferme à pied pour se rendre aux locaux et autres aires de programmation, le Musée leur demande de se vêtir en conséquence. **Soyez prévoyants.** Insistez pour que vos élèves se protègent du soleil en utilisant une bonne crème solaire et en portant un chapeau et des lunettes de soleil. En cas d'averses de pluie ou de neige, assurez-vous qu'ils portent des vêtements, des bottes et des accessoires appropriés. Certaines aires de programmation ne sont pas chauffées. Vérifiez si la section **Un programme enrichissant** ne comporte pas de remarque particulière dont vous devriez tenir compte.

Des places pour manger

Si vous désirez prendre une collation ou un repas au Musée, il est essentiel que vous réserviez aussi des places (gratuites) dans le local prévu à cet effet lorsque vous réservez une période entre la mi-octobre et la mi-mai pour un programme. Cet endroit vous sera indiqué peu après votre arrivée, et les élèves pourront y **déposer leurs effets**. De la mi-mai à la mi-octobre, les groupes s'installent dehors, à des tables à pique-nique sous la tente. Veuillez noter qu'il n'y a aucun service d'alimentation au Musée.



Étiquettes d'identification

Avant de venir au Musée, ayez la gentillesse de remettre à chaque élève une étiquette à porter indiquant son prénom afin d'aider les éducateurs à briser la glace et à établir un rapport plus personnel avec le groupe.

Expositions

Les bâtiments des animaux sont ouverts toute l'année et, du 1^{er} mars à la fin d'octobre, des expositions sont aussi présentées à l'étage au-dessus de l'étable laitière. Vous êtes invités à les visiter avant ou après votre programme.

Visite de familiarisation gratuite

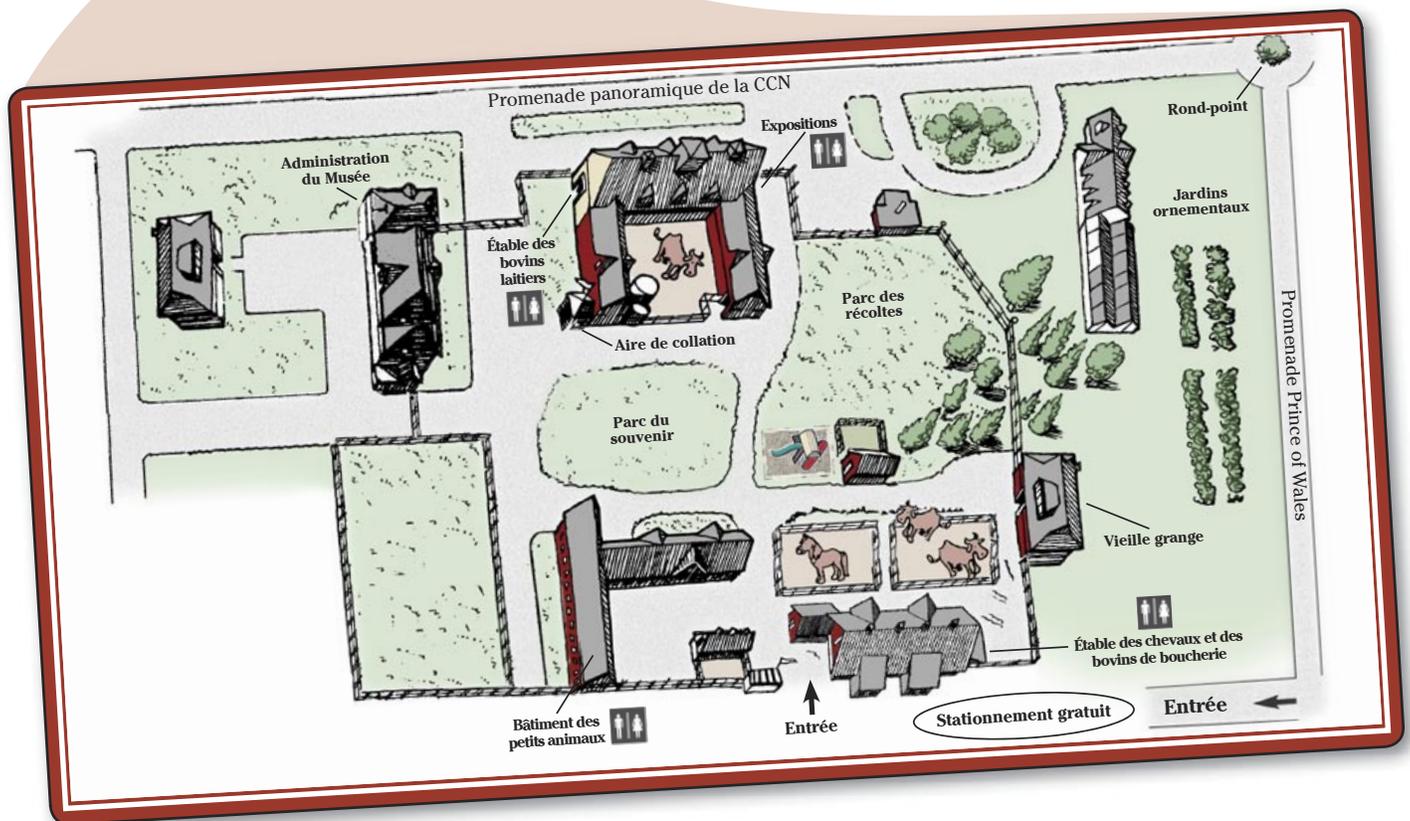
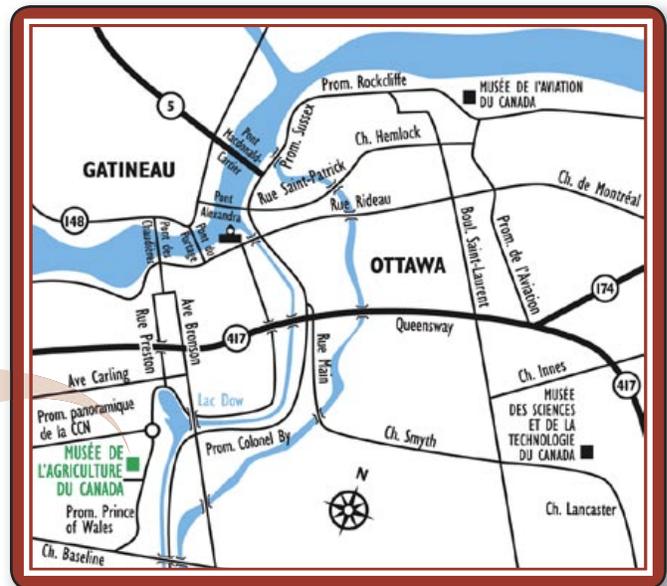
Les enseignants sont encouragés à faire une visite de reconnaissance des lieux avant la date fixée pour la venue du groupe. Il suffit de présenter une preuve de votre statut d'enseignant à l'accueil du Musée.

Modification de la réservation

Pour changer l'heure ou la date de présentation convenue, réserver des places pour manger, choisir un autre programme ou ajouter des participants, composez le 613 991-3053. Si vous devez vous décommander, veuillez en aviser le Musée le plus tôt possible par téléphone à ce numéro et vous rappeler que vous pourriez devoir acquitter des **frais d'annulation**. Ces frais sont de 80 \$ par programme si la visite est annulée moins de 48 heures avant l'heure convenue du début du programme. Dans le cas où un groupe est forcé d'annuler sa visite à la dernière minute parce que les autobus scolaires ne circulent pas en raison du mauvais temps, ces frais d'annulation ne s'appliquent pas si l'école s'entend avec le Musée pour reporter la présentation du programme à une autre date dans l'année scolaire. Il y a des frais d'annulation de 20 \$ si le préavis est de 48 heures ou plus, à moins qu'il n'y ait réinscription immédiate pour une autre période dans l'année scolaire. Si vous arrivez **en retard**, le programme devra être écourté d'autant, car la grille horaire ne peut être modifiée.

Où se rendre

Le Musée de l'agriculture du Canada est situé sur la promenade Prince of Wales, à la Ferme expérimentale centrale, à Ottawa. **Les autobus scolaires doivent déposer et attendre les élèves dans le stationnement accessible par la promenade Prince of Wales** et situé au sud du rond-point et au nord du chemin Baseline. Tous les autobus doivent utiliser cette entrée. Le stationnement est gratuit.



En arrivant

Lorsque tous les élèves seront descendus de l'autobus, présentez-vous à l'entrée du terrain du Musée, où un hôte ou une hôtesse vous accueillera et vous aidera à effectuer le paiement, si ce n'est déjà fait. Veuillez lui présenter votre lettre de confirmation. Vous serez aussi accueillis par l'éducateur ou l'éducatrice qui sera à votre disposition pour la durée du programme à compter de l'heure convenue de votre arrivée.



Sciences et technologie



LA LEVURE ET LES AGENTS DE LEVAGE

Fabriquez de la pâte à pain avec levure et de la pâte sans levure. **Voyez les deux recettes en annexe** pour faire le pain à l'irlandaise au bicarbonate de soude et le pain brun de Baba (grand-maman) Luba. Observez ce qui arrive à la pâte au cours de la journée. Vous pouvez laisser les élèves pétrir la pâte à la main ou insérer les ingrédients dans un sac de plastique et les laisser la pétrir dans le sac.

Activités suggérées

- Observez ce qui arrive à la pâte au cours de la journée.
- Expliquez le fonctionnement de la levure. Vous pouvez placer la moitié de la pâte à levure dans un endroit frais et l'autre moitié dans un endroit chaud, puis mesurer avec les élèves de combien chaque pâte lève à des intervalles précis.
- Faites cuire les deux pains. Donnez-en à goûter aux élèves et recueillez leurs impressions sur les pains : Que goûtent-ils ? Leurs textures sont-elles différentes ?
- Faites cuire un pain à la farine de seigle ou une farine autre que le blé. Observez ensemble ce qui se produit.

EXPÉRIENCE SUR LES AGENTS DE LEVAGE

Membres de l'équipe :

Date : _____

Tâche

Mener en équipe une expérience sur les agents de levage en observant la différence de réactions avec le bicarbonate de soude et la levure.

Objectifs

- 1 Comprendre pourquoi les pains rapides lèvent une seule fois tandis que les pains au levain lèvent deux fois.
- 2 Voir comment la dissolution des solides dans du liquide produit du gaz.

Matériel

- | | | |
|--|------------------------|------------------------------|
| • 2 bouteilles de plastique transparent à petit goulot | • levure | • entonnoir |
| • 2 ballons | • sucre | • cuillers à mesurer |
| • minuterie | • eau tiède | • stylo, papier et règle |
| | • vinaigre | • tasse ou gobelet à mesurer |
| | • bicarbonate de soude | |

Procédé

- 1 Écrire le mot « Levure » sur un ballon avec un stylo. Sur l'autre ballon, écrire « Bicarbonate de soude ».
- 2 Mesurer la longueur de chaque ballon.
- 3 Placer doucement le ballon marqué « Levure » sur le bout de l'entonnoir. Verser 15 ml (1 cuillerée à table) de levure dans l'entonnoir et secouer celui-ci légèrement jusqu'à ce que toute la levure soit tombée dans le ballon. Réserver.
- 4 Placer doucement le ballon marqué « Bicarbonate de soude » sur le bout de l'entonnoir. Verser 15 ml (1 cuillerée à table) de bicarbonate de soude dans l'entonnoir et secouer celui-ci légèrement jusqu'à ce que tout le bicarbonate de soude soit tombé dans le ballon. Réserver.
- 5 À l'aide de l'entonnoir, verser doucement 60 ml (1/4 de tasse) d'eau tiède (ni chaude, ni froide) dans une bouteille. Y ajouter 15 ml (1 cuillerée à table) de sucre blanc. Agiter la bouteille jusqu'à ce que le sucre soit dissous.
- 6 À l'aide de l'entonnoir, verser doucement 60 ml (1/4 de tasse) de vinaigre dans l'autre bouteille en plastique.
- 7 Fixer soigneusement le ballon de levure à la bouteille contenant l'eau sucrée **en évitant** de faire tomber maintenant de la levure dans la bouteille.
- 8 Fixer soigneusement le ballon de bicarbonate de soude à la bouteille contenant du vinaigre **en évitant** de faire tomber maintenant du bicarbonate dans la bouteille.
- 9 Déclencher la minuterie.
- 10 Pencher doucement les ballons pour verser leur contenu dans le liquide des bouteilles.
- 11 Surveiller les ballons et noter combien de temps s'écoule avant qu'ils ne commencent à gonfler.

Observations

- 1 Mesurer chacun des ballons avant et pendant le gonflement, à des intervalles d'une minute, pendant 15 minutes.

Temps	Ballons	
	Levure	Bicarbonate de soude
Avant de verser le contenu des ballons dans les bouteilles		
1 minute		
2 minutes		
3 minutes		
4 minutes		
5 minutes		
6 minutes		
7 minutes		
8 minutes		
9 minutes		
10 minutes		
11 minutes		
12 minutes		
13 minutes		
14 minutes		
15 minutes		

- 2 Indiquer le temps nécessaire pour faire gonfler les ballons.

Levure	Bicarbonate de soude

3 Conclusion

Que peut-on conclure de cette expérience concernant la cuisson de pains rapides (au bicarbonate de soude) et de pains au levain ?

Pains rapides :

Pains au levain :

Nom : _____

Date : _____

ACTIVATION DU GLUTEN

Tâche

Faire une expérience portant sur les matériaux solubles et insolubles en lavant de la farine de blé.

Matériel nécessaire

- | | |
|--|----------------------|
| • farine blanche ou farine de blé entier tout usage non blanchie | • eau |
| | • cuillers à mesurer |
| | • 1 bol |

Procédé

- 1 Mélanger 2 cuillerées à table d'eau tiède avec 4 cuillerées à table de farine tout usage.
- 2 Façonner la pâte en boule.
- 3 Déposer la pâte dans un bol d'eau fraîche et laisser reposer pendant 30 minutes.
- 4 Remplacer l'eau du bol. Replier doucement la pâte et la presser dans le bol ou au-dessus, sous l'eau courante si possible.
- 5 Pétrir la pâte rincée.

Observations

De quelle couleur est la pâte rincée ? _____

De quelle couleur est l'eau dans laquelle la pâte a été rincée ? _____

Décrire la consistance de la nouvelle pâte. Dans quelle mesure peut-on l'étirer ?

Conclusion

L'eau devient blanche parce que l'amidon qui se trouve dans la farine blanche (endosperme de blé) est **insoluble** (ne peut se dissoudre dans l'eau).

Lorsqu'on mélange la farine de blé avec de l'eau, deux protéines, la **glutamine** et la **gliadine**, se transforment en une substance visqueuse et élastique appelée **gluten**. Les chaînes de gluten emprisonnent les bulles de gaz créées par la levure. Voilà ce qui permet au pain de blé de gonfler.



Sciences sociales

LES CÉRÉALES ET LEUR DISTRIBUTION



- 1 Définissez plusieurs termes de base, notamment « céréale », « grain » et « blé ».
- 2 Demandez aux élèves d'apporter en classe un emballage d'aliment contenant au moins une céréale. Les principales céréales sont le blé, le riz, l'avoine, le seigle, l'orge et le maïs. Parlez des formes différentes qu'elles peuvent prendre. Découvrez quelles céréales les jeunes préfèrent et comment on les prépare. Faites une exposition sur les céréales avec des emballages et des recettes.
- 3 Identifiez des produits qui renferment du blé. Ils devraient être plus nombreux que ceux à base d'autres céréales car, en Amérique du Nord, le blé est la céréale qui revient le plus souvent dans l'alimentation. Demandez aux élèves de trouver quelles autres céréales on consomme ailleurs dans le monde.
- 4 Demandez aux élèves d'apporter des recettes à base de blé et d'autres céréales. Préparez un livre de recettes.

UN PEU DE COMMERCE INTERNATIONAL

- 1 Choisissez un produit à base de blé, un sac de biscuits, par exemple. Identifiez-en les ingrédients. Demandez aux élèves de trouver à quoi sert chaque ingrédient et d'où il vient. Écrivez le nom de l'ingrédient sur un bout de papier et fixez ce papier sur un tableau d'affichage, sous une carte du monde. Enfoncez une épingle nouée d'une ficelle dans le nom de l'ingrédient et, avec une autre épingle, tendez la ficelle jusqu'à la partie du monde d'où vient l'ingrédient en question.
- 2 Le Canada est l'un des principaux pays exportateurs de blé. Trouvez la quantité de céréales qu'exporte le Canada et vers quels pays.

RECHERCHE SUR LE PAIN

Demandez à vos élèves de rechercher les divers domaines ou sujets particuliers reliés au pain. Demandez-leur ensuite de présenter les résultats de leur recherche à la classe.

Voici des exemples de domaines ou de sujets d'étude :

- Les céréales et leurs caractéristiques
- L'histoire de la fabrication du pain (dans l'Égypte ancienne, la Grèce antique ou l'Europe médiévale)
- Les différentes parties d'une plante de blé
- Les technologies exploitées quand on fait du pain



Français

LE PAIN DANS LE LANGAGE DE TOUS LES JOURS



Le pain est l'un des aliments les plus anciens et les plus élémentaires. Il nous nourrit corps et âme et nous réunit autour de la table, dans le monde entier. On mesure son importance à la façon dont il affleure dans notre langage de tous les jours.

Vous trouverez ci-dessous des expressions courantes et des dictons intéressants associés au pain. Explorez la notion de métaphore avec vos élèves. Étudiez la signification des expressions suivantes en examinant leurs racines et en expliquant leur sens figuré. Demandez à vos élèves de faire un dessin qui montre à la fois le sens propre et le sens figuré des expressions, par exemple, une personne ayant l'air affamée qui est entourée de pain (À qui a faim, tout est pain).

Expressions se rattachant au pain

Gagner son pain
Enlever le pain de la bouche de quelqu'un
Mettre la main à la pâte
Avoir du pain sur la planche
Séparer le bon grain de l'ivraie
Entrer comme dans un moulin
Être bon comme du pain
Se vendre comme des petits pains
Pour une bouchée de pain
Long comme un jour sans pain
Manger son pain blanc le premier
Réussir mieux en pain qu'en farine

Dictons

Mieux vaut pain en poche que plume au chapeau. (alsacien)
À qui a faim, tout est pain. (français)
L'espoir est le pain du malheureux. (anglais)
Pain mangé est vite oublié. (italien)
Les miettes sont quand même du pain. (scandinave)
Si tous deviennent seigneurs, qui fera tourner le moulin? (ukrainien)
Avant de mordre, vois si c'est pain ou pierre. (turc)
Qui partage le pain et le sel avec moi n'est pas mon ennemi. (bédouin)

Nom: _____

Date: _____

MOTS CACHÉS



Mots à trouver

- amidon
- baguette
- balle
- batteuse
- broyer
- coagulation

- confiture
- cuire
- délicieux
- farine
- faux
- fermentation

- fléau
- gélatinisation
- gluten
- graines
- meunier
- moulin à vent

- paille
- pain
- pâte
- pétrir
- récolte
- van



Mathématiques



CALCULS SUR LE BLÉ

Questions et réponses



Vous pouvez procéder à des calculs semblables pour d'autres aliments.

Données de base

1 boisseau de blé = 27 kg de blé = 42 L de farine

1 miche de pain = 500 ml de farine

1 douzaine de biscuits = 500 ml de farine

Les biscuits vendus dans le commerce sont constitués à 50 pour 100 de farine

Les craquelins contiennent 80 pour 100 de farine.

De 1990 à 2004, le blé avait un rendement d'environ 2 000 kg par hectare en Saskatchewan.

En Ontario, le rendement était d'environ 4 000 kg par hectare.

- 1 a) Calculez le nombre de boisseaux par hectare (**X**) produits par la Saskatchewan et l'Ontario.

Saskatchewan

Rendement = 2 000 kg/ha

1 boisseau = 27 kg

X = 2 000 kg ÷ 27 kg = **74 boisseaux**



Ontario

Rendement = 4 000 kg/ha

1 boisseau = 27 kg

X = 4 000 kg ÷ 27 kg = **148 boisseaux**

- b) Pourquoi le rendement est-il si différent dans les deux provinces ?

Le rendement du blé par hectare varie parce que les conditions de culture (pluies plus abondantes en Ontario), les pratiques culturales (plus de blé semé dans un même rang et moins d'espace entre les rangs) et les variétés de blé semées sont très différentes dans les deux régions. Même si le rendement du blé par hectare est supérieur en Ontario, la production de blé de la Saskatchewan dépasse largement celle de cette province avec ses 8,5 millions d'hectares consacrés à la culture du blé comparativement aux 180 767 hectares de blé en Ontario.

2

Calculez combien de pains (**Z**) on pourrait obtenir avec 1 hectare de blé. On fait habituellement le pain avec le blé dur cultivé en Saskatchewan et dans les autres provinces de l'Ouest.

Rendement = 2 000 kg/ha

1 boisseau = 27 kg

1 boisseau de blé = 42 L de farine

1 pain = 500 ml de farine

X = boisseaux par hectare

X = 2 000 kg ÷ 27 kg = **74 boisseaux**

74 boisseaux donnent **y** litres de farine

y = 42 L x 74 boisseaux = **3108 L de farine** par hectare

3108 L de farine donnent **Z** pains

Z = 3108 L ÷ 500 ml = **6 216 pains** par hectare

3

Calculez combien de douzaines de biscuits (**C**) on pourrait obtenir avec un hectare (ha) de blé. Les biscuits sont habituellement faits avec de la farine à pâtisserie provenant du blé blanc cultivé surtout en Ontario.

Rendement = 4 000 kg/ha

1 boisseau = 27 kg

1 boisseau de blé = 42 L de farine

1 douzaine de biscuits = 500 ml de farine

A = boisseaux par hectare

A = 4 000 kg ÷ 27 kg = **148 boisseaux** par hectare

148 boisseaux donnent **B** litres de farine

B = 42 L x 148 boisseaux = **6216 L de farine** par hectare

1 hectare de blé permet de produire **C** douzaines de biscuits

C = 6216 L ÷ 500 ml = **12 432 douzaines de biscuits** par hectare

Activité suggérée

Demandez aux élèves d'apporter leur recette préférée en classe (petits pains, pizza, muffins) et de calculer la quantité d'aliment que l'on obtiendrait selon le rendement d'un hectare de blé.

Nom : _____

Date : _____

CALCULS SUR LE BLÉ

En utilisant les rendements de blé ci-dessous, essayez de résoudre les problèmes suivants :

Données de base

1 boisseau de blé = 27 kg de blé = 42 L de farine

1 pain = 500 ml de farine

1 douzaine de biscuits = 500 ml de farine

Les biscuits vendus dans le commerce sont constitués à 50 pour 100 de farine.

Les craquelins contiennent 80 pour 100 de farine.

De 1990 à 2004, le blé avait un rendement d'environ 2 000 kg par hectare en Saskatchewan.

En Ontario, le rendement était d'environ 4 000 kg par hectare.

Questions

- 1 a) Calculez le nombre de boisseaux de blé par hectare (ha) produits par la Saskatchewan et l'Ontario.

Saskatchewan :

Ontario :

- b) Pourquoi le rendement est-il si différent dans les deux provinces ?

- 2 Calculez combien de pains de blé on pourrait obtenir avec un hectare (ha) de blé. On fait habituellement le pain avec le blé dur cultivé en Saskatchewan et dans les autres provinces de l'Ouest.

- 3 Calculez combien de douzaines de biscuits on pourrait obtenir avec un hectare (ha) de blé. Les biscuits sont habituellement faits avec de la farine à pâtisserie provenant du blé blanc cultivé surtout en Ontario.



Arts

LES PLAISIRS DE LA PÂTE À MODELER

Les élèves comprendront davantage pourquoi la pâte à modeler est si amusante et malléable s'ils s'engagent dans des activités d'arts plastiques avec cette pâte. La recette donnée plus bas est facile à suivre et la pâte qui en résulte a une durée de conservation relativement bonne. Vous pouvez faire la pâte en classe ou la préparer avant l'arrivée des élèves.

Activités suggérées

- 1 Demandez aux élèves de modeler des pains d'allure traditionnelle et étalez leur production sur une table dans la classe.
- 2 Proposez aux élèves de façonner des décorations à l'occasion de certaines fêtes, par exemple, des cornes d'abondance, des fruits ou des légumes à l'Action de grâce, des citrouilles à l'Halloween ou des bébés animaux à l'arrivée du printemps.
- 3 Laissez les élèves s'exprimer librement avec la pâte à modeler à un poste de jeu dans la classe. Constituez une galerie d'art pour exposer leurs créations.

Recette

Argile à la féculé de maïs

Ingrédients

500 ml	sel	2 tasses
325 ml	eau froide	1 1/3 tasses
250 ml	féculé de maïs	1 tasse

Préparation

- Dans une casserole, faire bouillir le sel et 150 ml (2/3 tasse) d'eau. Délayer la féculé de maïs dans 125 ml (2/3 de tasse) d'eau.
- En prenant bien soin de ne pas faire refroidir la pâte, combiner les deux mélanges et pétrir le tout pour obtenir une boule d'argile.
- Cette recette donne environ 750 ml (3 tasses) d'argile.
- On peut faire sécher l'argile à l'air puis la peindre. Entreposer les portions inutilisées au réfrigérateur dans un contenant hermétique.



Activité d'ordre général

ÉVALUEZ VOS CONNAISSANCES SUR LE PAIN

Questions et réponses

1 Parmi les plantes nommées ci-dessous, laquelle ne va pas avec les autres et pourquoi ?

- A. Riz
- B. Maïs
- C. Pomme de terre
- D. Blé

Les trois autres plantes sont des céréales dont les grains comestibles poussent au-dessus du sol. La pomme de terre est un tubercule, la partie comestible d'une plante qui grossit sous terre.

2 Qui ont été les premiers à faire du pain ?

- A. Les Égyptiens.
- B. Les Romains.
- C. Les Grecs.
- D. Les peuples de l'âge de pierre.

Selon toute vraisemblance, le premier pain a été fait il y a 12 000 ans, dans la région qui comprend maintenant la Syrie, l'Irak, l'Irak, la Jordanie, la Turquie et Israël.

3 Que désignent les mots Marquis, AC Delta et AC Zorro ?

- A. Des villes du Canada où pousse le blé.
- B. Les personnages d'un film.
- C. Des variétés de blé.

Ce sont toutes des variétés de blé qui ont été mises au point à Ottawa, à la Ferme expérimentale centrale.

4 Qu'est-ce que le son ?

- A. Une plante que l'on fait pousser pour nourrir les animaux.
- B. La couche extérieure du grain de blé.
- C. Un supplément nutritif à base de farine de blé.

La couche extérieure du grain de blé s'appelle le son.

5 Que contient habituellement la farine de blé entier ?

- A. La plante de blé toute entière.

B. Le grain de blé entier.

C. Seulement une partie du grain de blé.

La farine de blé entier du commerce est de la farine blanche mélangée à du son. Habituellement, on n'y ajoute pas l'autre composante du grain de blé, le germe riche en huile, car le germe rancit rapidement.

6 Quelle est la meilleure farine pour faire du pain ?

- A. La farine tout usage.
- B. La farine de blé tendre.
- C. La farine de blé dur.

La farine de blé dur, qui provient du blé dur, comme son nom l'indique, donne une pâte au gluten plus visqueux, plus élastique, ce qui contribue à faire lever le pain et lui garder sa forme.

7 Quelle est la meilleure place où ranger la farine ?

- A. Le caveau.
- B. Le congélateur.
- C. Un lit.

La farine, en particulier la farine de blé entier, rancit facilement à la température ambiante. Elle reste fraîche plus longtemps si on la met au congélateur.

8 Quels sont les trois ingrédients de base du pain ?

- A. L'eau, la farine et la levure.
- B. La farine, le lait et le sel.
- C. La farine, l'eau et le sucre.

On peut faire du pain sans levain avec de l'eau et de la farine. Mais il faut aussi de la levure pour faire lever le pain.

9 Où la machine à pain a-t-elle été inventée ?

- A. Au Japon.
- B. Aux États-Unis.
- C. Au Canada.

Pour répondre à la demande de pain blanc, les compagnies japonaises ont été les premières à produire une machine à pain, en 1987. Un an après, on trouvait aussi des machines de ce genre au Canada.

Nom : _____

Date : _____

ÉVALUEZ VOS CONNAISSANCES SUR LE PAIN

1 Parmi les plantes nommées ci-dessous, laquelle ne va pas avec les autres et pourquoi ?

- A. Riz
- B. Maïs
- C. Pomme de terre
- D. Blé

Pourquoi ? _____

2 Qui ont été les premiers à faire du pain ?

- A. Les Égyptiens.
- B. Les Romains.
- C. Les Grecs.
- D. Les peuples de l'âge de pierre.

3 Que désignent les mots Marquis, AC Delta et AC Zorro ?

- A. Des villes du Canada où pousse le blé.
- B. Les personnages d'un film.
- C. Des variétés de blé.

4 Qu'est-ce que le son ?

- A. Une plante que l'on fait pousser pour nourrir les animaux.
- B. La couche extérieure du grain de blé.
- C. Un supplément nutritif fait à partir de farine de blé.

5 Que contient habituellement la farine de blé entier ?

- A. La plante de blé toute entière.
- B. Le grain de blé entier.
- C. Seulement une partie du grain de blé.

6 Quelle est la meilleure farine pour faire du pain ?

- A. La farine tout usage.
- B. La farine de blé tendre.
- C. La farine de blé dur.

7 Quelle est la meilleure place où ranger la farine ?

- A. Le caveau.
- B. Le congélateur.
- C. Un lit.

8 Quels sont les trois ingrédients de base du pain ?

- A. L'eau, la farine et la levure.
- B. La farine, le lait et le sel.
- C. La farine, l'eau et le sucre.

9 Où la machine à pain a-t-elle été inventée ?

- A. Au Japon.
- B. Aux États-Unis.
- C. Au Canada.

PAIN À L'IRLANDAISE AU BICARBONATE DE SOUDE

500 ml	farine blanche	2 tasses
500 ml	farine de blé entier	2 tasses
75 ml	cassonade	1/3 tasses
5 ml	sel	1 c. à thé
6 ml	bicarbonate de soude	1 1/8 c. à thé
500 ml	babeurre (ou lait auquel on a ajouté 15 ml ou 1 c. à table de vinaigre)	2 tasses
30 ml	son	2 c. à table

Préparation

Bien mélanger les ingrédients secs, sauf le son. Y incorporer le babeurre en brassant bien.

Mettre dans un moule à pain bien graissé. Saupoudrer de son le dessus du mélange et faire cuire pendant 50 minutes à 175 °C (350 °F) dans un four ordinaire (un peu moins longtemps dans un four à convection).

Donne 1 pain (ou 2 petits).

PAIN BRUN DE BABA LUBA

50 ml	eau tiède	1/4 tasse
15 ml	levure	1 sachet ou 1 c. à table
10 ml	sucre	2 c. à thé
500 ml	eau tiède	2 tasses
50 ml	huile végétale	1/4 tasse
50 ml	mélasse	1/4 tasse
5 ml	sel	1 c. à thé
1,5 L	farine de blé entier	6 tasses

Préparation

Dans un petit bol, verser les premiers 50 ml (1/4 de tasse) d'eau tiède et y ajouter la levure et le sucre. Laisser reposer pendant 5 minutes.

Dans un bol plus grand, mélanger les 500 ml (2 tasses) d'eau tiède restants, l'huile, la mélasse et le sel. Lorsque la levure est mousseuse, la brasser et l'ajouter aux liquides. Bien brasser le tout.

Incorporer la farine, une tasse à la fois, jusqu'à ce que le mélange soit de bonne consistance. Renverser le contenu du bol sur une planche enfarinée. Pétrir pendant une dizaine de minutes, jusqu'à ce que le résultat soit satisfaisant. Remettre la pâte dans le bol et la laisser lever dans un endroit chaud. Au bout d'une heure environ, quand la pâte aura doublé de volume, l'aplatir et la séparer en 2 pains. Mettre dans des moules à pain. Couvrir d'un linge et laisser lever durant 45 minutes environ.

Faire cuire durant 45 minutes à 175 °C (350 °F) dans un four ordinaire, un peu moins longtemps dans un four à convection.

Donne 2 pains.