

Multiplication de fractions

Sommaire de l'activité

- Lors de cette activité, les élèves:
- ♦ multiplieront des fractions dans une situation pratique;
 - ♦ modifieront une recette en multipliant des fractions;
 - ♦ confectionneront des biscuits;
 - ♦ rempliront un diagramme des compétences essentielles en forme de biscuit.



Connaissances requises

- **Compétences essentielles**
- Notions de base sur la multiplication de fractions



Planification de l'enseignement

- Passer l'activité en revue, y compris les connaissances requises et les outils d'évaluation.
- Prendre des arrangements avec l'enseignante ou l'enseignant du cours de sciences familiales ou d'hôtellerie pour faire les biscuits.
- Discuter des éléments nécessaires au bon déroulement de l'activité de boulangerie et de l'importance des techniques de mesure précises.
- Discuter de l'utilisation des compétences essentielles et des raisons qui justifient leur ordre d'importance.
- Acheter les ingrédients nécessaires.
- Discuter de vos attentes envers la classe durant l'activité dans la cuisine (p. ex. sécurité, politesse, etc.).
- Inviter les élèves du cours d'hôtellerie à faire office de mentors et à goûter les biscuits.

Remarque 1: On peut faire le lien avec la collectivité en proposant aux élèves de livrer les biscuits à la garderie ou à l'école pépinière locale.

Remarque 2: On peut faire le lien avec les employeurs en demandant à un bénévole de « l'industrie boulangère » de venir superviser les élèves durant la confection des biscuits.

Évaluation du rendement de l'élève

Tâche	Outil / Type d'évaluation
Multiplication de fractions	Fiche d'activité A (Formative)
Augmentation des recettes	Fiche d'activité B (Formative)
Confection de biscuits	Fiches d'activité C (Formative) et Grille d'évaluation des biscuits (Sommativ)
Ordre d'importance des compétences essentielles	Fiche d'activité D (Formative)

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Compétences essentielles:

Calcul

Toutes les activités

Utilisation des documents

Fiches d'activité C

Lecture des textes

Toutes les activités

Rédaction

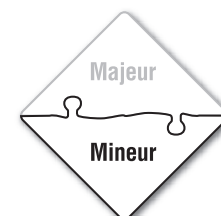
Toutes les activités

Capacité de raisonnement

Toutes les activités

Travail d'équipe

Fiches d'activité C



Matériel requis – activité et évaluation

- Fiche d'instructions Recette du succès
- Fiche d'activité A – Augmenter une recette
- Fiche d'activité B – À vos tabliers!
- Fiches d'activité C1, C2 et C3 – À vos fourneaux!
- Fiche d'activité D – **Compétences essentielles** pour faire des biscuits
- Grille d'évaluation – Biscuits faciles à l'avoine

Rapprochement entre l'activité et le curriculum pour les éducatrices et éducateurs de l'Ontario

Nous utilisons des **compétences essentielles** dans toutes les sphères de la vie quotidienne et, en tant qu'enseignantes et enseignants, nous nous efforçons constamment de les transmettre aux élèves! En notre qualité d'enseignantes et d'enseignants de matières spécifiques ou de spécialistes, nous comprenons qu'une bonne partie du programme que nous sommes chargés d'enseigner et d'évaluer concerne les **compétences essentielles** et que, si les liens entre le curriculum et les compétences ne sont pas toujours évidents, ils existent néanmoins.

Cette activité peut être liée à une variété de cours, mais concerne plus étroitement le ou les cours suivants:

- Mathématiques, 9^e année, cours obligatoire élaboré à l'échelon local – MAT 1L
- Technologie du tourisme et de l'hôtellerie, 10^e année, cours ouvert – TFJ 2O

Pour aider le personnel enseignant à faire des liens entre l'activité et le curriculum, nous offrons les éléments de rapprochement suivants :

Mathématiques, 9^e année, cours obligatoire élaboré à l'échelon local – MAT 1L

Attentes	Contenus d'apprentissage
MAT1L-C-Mes.A - appliquer les concepts de rapports, de proportions et de pourcentages à divers contextes tirés de la vie quotidienne	MAT1L-C-Mes.3 - résoudre, à l'aide des proportions, des problèmes de la vie courante en utilisant un plan de questionnement

Technologie du tourisme et de l'hôtellerie, 10^e année, cours ouvert – TFJ 2O

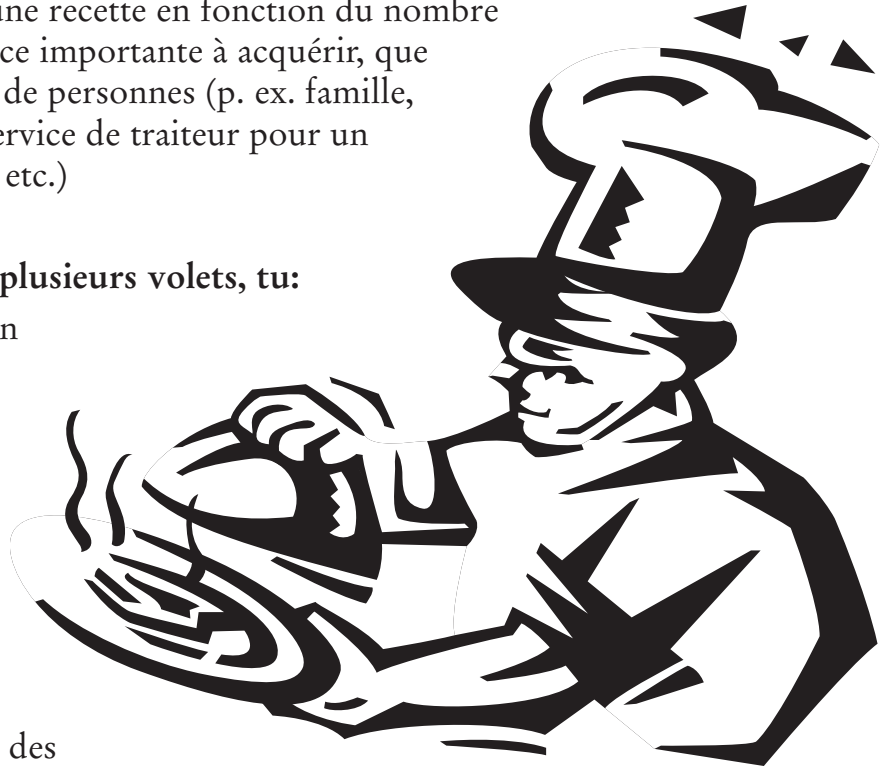
Attentes	Contenus d'apprentissage
TFJ2O-P-A.1 - utiliser l'équipement et les outils pour préparer, servir et entreposer les aliments.	TFJ2O-P-Cont.2 - utiliser l'équipement de cuisine et de pâtisserie. TFJ2O-P-Cont.3 - mesurer avec précision des ingrédients liquides et secs.
TFJ2O-P-A.5 - démontrer une compréhension de l'importance de la communication, de la gestion du temps et du travail d'équipe.	TFJ2O-P-Cont.7 - utiliser une gamme de techniques de communication, d'organisation et de travail d'équipe.

Recette du succès

La cuisine est un exemple de domaine où l'on utilise des fractions tous les jours. Savoir comment modifier une recette en fonction du nombre de gens à servir est une compétence importante à acquérir, que l'on cuisine pour un petit groupe de personnes (p. ex. famille, amis) ou un gros groupe (p. ex. service de traiteur pour un banquet, chef dans un restaurant, etc.)

Dans le cadre de cette activité à plusieurs volets, tu:

- pratiqueras la multiplication avec les recettes;
- choisiras ta propre recette et perfectionneras tes compétences en multiplication;
- choisiras une recette de biscuits à l'avoine, la tripleras et confectionneras des biscuits;
- complèteras un diagramme des compétences essentielles en forme de biscuit.



Recette du succès

Augmenter les recettes

Fiche d'activité A

Cette activité t'aidera pour les parties 2 à 4 en te faisant pratiquer la multiplication de fractions pour augmenter les recettes.

En te servant de tes connaissances de la multiplication, augmente les recettes suivantes. Montre tout ton calcul.

1. a) Augmente la recette suivante pour servir 24 personnes.
(multiplie les ingrédients par _____)

Gâteau éponge (12 portions)

1 tasse de farine _____	1 tasse de sucre _____
1 tasse de farine autolevante _____	4 gros oeufs _____
1/4 tasse de fécule de maïs _____	1/2 tasse de lait _____
1 tasse de beurre _____	

- b) Encerle la mesure (tasse graduée) de chaque ingrédient et indique combien il en faudra pour chacun dans la NOUVELLE recette.

i) farine



ii) farine autolevante



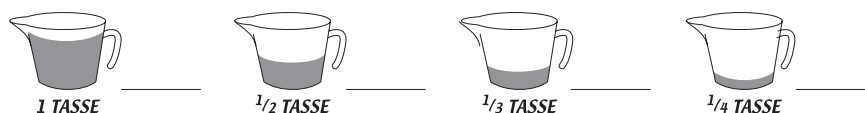
iii) fécule de maïs



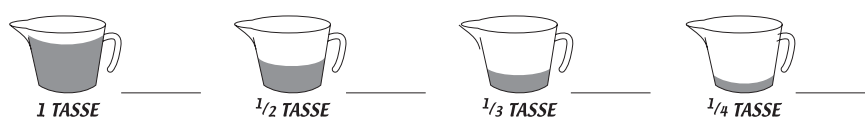
iv) beurre



v) sucre



vi) lait



















Recette du succès

2. a) Augmente la recette suivante pour servir 36 personnes.
(multiplie les ingrédients par _____)

Petits gâteaux savoureux (12 gâteaux)

1 tasse de farine _____	3/4 tasse de sucre _____
1/4 c. à thé de sel _____	1 œuf _____
1 c. à thé de bicarbonate de soude _____	1/4 tasse de lait _____
1/4 tasse de margarine _____	1/2 c. à thé d'extrait de vanille _____

- b) Encerle la mesure (tasse graduée) de chaque ingrédient et indique combien il en faudra pour chacun dans la NOUVELLE recette.

i) farine	 _____	 _____	 _____	 _____
ii) margarine	 _____	 _____	 _____	 _____
iii) sucre	 _____	 _____	 _____	 _____
iv) lait	 _____	 _____	 _____	 _____

Shake 'n' Bake

3. a) Augmente la recette suivante pour servir 48 personnes.
(multiplie les ingrédients par _____)

Gâteau des anges (12 portions)

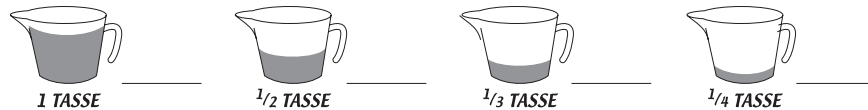
1 tasse de farine _____ 12 blancs d'œuf _____

1 1/2 tasse de sucre _____ 1 1/4 c. à thé de crème de tartre _____

1/4 c. à thé de sel _____ 1 1/4 c. à thé d'extrait d'amande _____

- b) Encerle la mesure (tasse graduée) de chaque ingrédient et indique combien il en faudra pour chacun dans la NOUVELLE recette.

i) farine



ii) sucre



4. a) Augmente la recette suivante pour servir 24 personnes.
(multiplie les ingrédients par _____)

Gâteau aux graines de pavot (8 portions)

1/3 tasse de graines de pavot _____ 3/4 tasse de lait _____

3/4 tasse de beurre _____ 1 1/2 tasse de sucre _____

1 1/2 c. à thé de vanille _____ 2 tasses de farine _____

2 1/2 c. à thé de bicarbonate de soude _____ 1/4 c. à thé de sel _____

4 blancs d'œuf battus _____

Recette du succès À vos tabliers!

Dans le cadre de cette activité, tu choisiras ta propre recette et perfectionneras tes compétences dans la multiplication de fractions!

Pour cette activité, tu auras besoin du matériel suivant:

- des ciseaux
- un bâton de colle ou du ruban adhésif
- une copie de la Fiche d'activité B – À vos tabliers!
- une revue proposant des recettes

Dans la revue:

- 1) Trouve une recette de dessert contenant au moins 4 fractions. Essaie de trouver une recette avec une photo!
- 2) Découpe la recette et colle-la au recto de la fiche.
- 3) Trouve une recette de mets principal contenant au moins 4 fractions. Essaie de trouver une recette avec une photo!
- 4) Découpe la recette et colle-la au verso de la fiche.
- 5) À côté de chaque recette choisie, tu pratiqueras tes compétences en multiplication en l'augmentant par un facteur de 5.

Assure-toi :

- de montrer toutes les étapes de ton calcul;
 - d'indiquer le nom de l'ingrédient ainsi que la nouvelle quantité;
 - d'indiquer le nombre de personnes OU de portions qui pourront être servies avec la nouvelle recette.
- 6) Songe aux **compétences essentielles** utilisées durant cette activité.



Recette du succès À vos tabliers! Fiche d'activité B

Recette de dessert

Nouvelle recette de dessert

Colle la recette ici

(augmentée par un facteur de 5)
Montre tous tes calculs!!

Recette du succès À vos fourneaux! Fiche d'activité C1

Membres du groupe : _____

Cette activité se fait en équipe de trois.

Dans ton groupe, vous:

- 1) travaillerez en équipe pour tripler la recette; chaque membre doit vérifier et revérifier les calculs de ses coéquipiers;
- 2) remettrez une copie de la recette du groupe à votre enseignant ou enseignante à des fins de vérification.

Biscuits à l'avoine classiques © Canadian Living

Reproduit avec la permission de Canadian Living.

Donne approximativement 12 biscuits.

Augmentez la recette suivante pour servir 36 personnes. (multipliez chaque ingrédient par __)

Recette de base:

2/9 tasse de beurre ramolli _____	1/3 tasse de cassonade bien tassée _____
1/3 d'œuf _____	1/9 c. à soupe de vanille _____
1/3 c. à thé de cannelle _____	1/2 tasse de flocons d'avoine _____
1/3 tasse de farine _____	1/6 c. à thé de poudre à pâte _____
1/6 c. à thé de bicarbonate de soude _____	1/12 c. à thé de sel _____

Garnitures:

1/3 tasse de raisins ou de brisures de chocolat _____

Dans un gros bol, battre le beurre et la cassonade en crème. Incorporer l'œuf, la vanille et la cannelle. Dans un autre bol, mélanger les flocons d'avoine, la farine tout usage, la poudre à pâte, le bicarbonate de soude et le sel. Incorporer dans le mélange crémeux. Ajouter les raisins ou les brisures de chocolat et mélanger.

Sur une plaque à biscuits graissée ou recouverte de papier sulfurisé, déposer des cuillérées à soupe combles de pâte à environ deux pouces d'intervalle.

Cuire sur la grille du haut et du bas du four à 375 °F pendant 10 minutes ou jusqu'à ce que les biscuits soient dorés, en interchangeant et en pivotant les plaques de grille vers le milieu de la cuisson. Laisser refroidir sur les plaques pendant environ 2 minutes. Transférer sur une grille; laisser refroidir complètement.

Signature de l'enseignant(e) _____

Recette du succès À vos fourneaux! Fiche d'activité C2

Membres du groupe: _____

Cette activité se fait en équipe de trois.

Dans ton groupe, vous :

- 1) travaillerez en équipe pour tripler la recette; chaque membre doit vérifier et revérifier les calculs de ses coéquipiers;
- 2) remettrez une copie de la recette du groupe à votre enseignant ou enseignante à des fins de vérification.

Biscuits à l'avoine, au chocolat et aux pacanes © Canadian Living
Reproduit avec la permission de Canadian Living.

Donne approximativement 12 biscuits.

Augmentez la recette suivante pour servir 36 personnes. (multipliez chaque ingrédient par ____)

Recette de base:

2/9 tasse de beurre ramolli _____	1/3 tasse de cassonade bien tassée _____
1/3 d'œuf _____	1/3 c. à thé de zeste d'orange _____
1/2 tasse de flocons d'avoine _____	1/3 tasse de farine _____
1/6 c. à thé de poudre à pâte _____	1/6 c. à thé de bicarbonate de soude _____
1/12 c. à thé de sel _____	

Garnitures:

1/4 tasse de brisures de chocolat de votre choix _____

1/6 tasse de pacanes _____

Dans un gros bol, battre le beurre et la cassonade en crème. Incorporer l'œuf et le zeste d'orange.

Dans un autre bol, mélanger les flocons d'avoine, la farine tout usage, la poudre à pâte, le bicarbonate de soude et le sel. Incorporer dans le mélange crémeux. Ajouter les brisures de chocolat et les pacanes, et mélanger.

Sur une plaque à biscuits graissée ou recouverte de papier sulfurisé, déposer des cuillerées à soupe combles de pâte à environ deux pouces d'intervalle.

Cuire sur la grille du haut et du bas du four à 375 °F pendant 10 minutes ou jusqu'à ce que les biscuits soient dorés, en interchangeant et en pivotant les plaques de grille vers le milieu de la cuisson. Laisser refroidir sur les plaques pendant environ 2 minutes. Transférer sur une grille; laisser refroidir complètement.

Signature de l'enseignant(e) _____

Recette du succès

À vos fourneaux!

Fiche d'activité C3

Membres du groupe _____

Cette activité se fait en équipe de trois.

Dans ton groupe, vous:

- 1) travaillerez en équipe pour tripler la recette; chaque membre doit vérifier et revérifier les calculs de ses coéquipiers;
- 2) remettrez une copie de la recette du groupe à votre enseignant ou enseignante à des fins de vérification.

Biscuits croquants à l'avoine et au caramel © Canadian Living

Reproduit avec la permission de Canadian Living.

Donne approximativement 12 biscuits.

Augmentez la recette suivante pour servir 36 personnes. (multipliez chaque ingrédient par ____)

Recette de base:

2/9 tasse de beurre ramolli _____	1/3 tasse de cassonade bien tassée ____
1/3 d'œuf _____	1/3 c. à thé de vanille _____
1/2 tasse de flocons d'avoine _____	
1/3 tasse de farine _____	1/6 c. à thé de poudre à pâte _____
1/6 c. à thé de bicarbonate de soude _____	1/12 c. à thé de sel _____

Garnitures:

1/3 tasse de céréales au riz croquant _____	1/6 tasse de flocons d'avoine _____
1/6 tasse de brisures au caramel _____	

Dans un gros bol, battre le beurre et la cassonade en crème. Incorporer l'œuf et la vanille.

Dans un autre bol, mélanger les flocons d'avoine, la farine tout usage, la poudre à pâte, le bicarbonate de soude et le sel. Incorporer dans le mélange crémeux. Ajouter les céréales de riz croquant, les flocons d'avoine et les brisures au caramel, et mélanger.

Sur une plaque à biscuits graissée ou recouverte de papier sulfurisé, déposer des cuillérées à soupe combles de pâte à environ deux pouces d'intervalle.

Cuire sur la grille du haut et du bas du four à 375°F pendant 10 minutes ou jusqu'à ce que les biscuits soient dorés, en interchangeant et en pivotant les plaques de grille vers le milieu de la cuisson. Laisser refroidir sur les plaques pendant environ 2 minutes. Transférer sur une grille; laisser refroidir complètement.

Signature de l'enseignant(e) _____

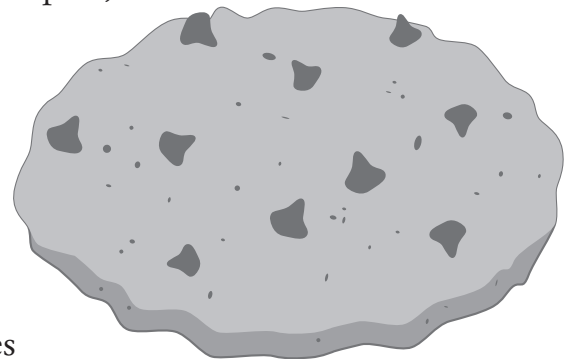
Recette du succès

Compétences essentielles pour faire des biscuits

Fiche d'activité D

Au moment de vous asseoir et de savourer vos biscuits avec le groupe, discutez des **compétences essentielles** dont vous vous êtes servis pour accomplir cette activité.

En vous servant d'un biscuit tout frais et de la légende ci-après, indiquez les **compétences essentielles** utilisées selon leur ordre d'importance (de la plus importante à la moins importante) et coloriez chaque section du biscuit pour illustrer vos conclusions. Soyez prêts à justifier votre raisonnement!



Vous aurez besoin du matériel suivant:

- des crayons à mine, des crayons de couleur ou des marqueurs
- la fiche Compétences essentielles pour faire des biscuits

1^{re} étape : Ceci est un biscuit “**compétences essentielles**” tout chaud.

Pensez aux ingrédients utilisés pour le faire tout en indiquant ci-dessous les 9 **compétences essentielles**.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Recette du succès

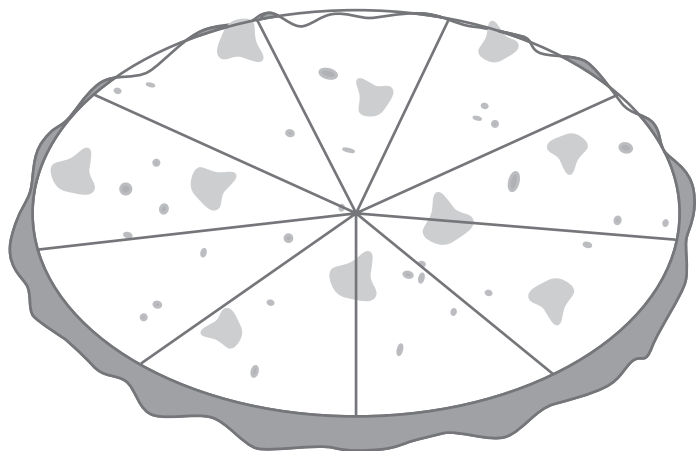
2^e étape: Songez aux compétences essentielles dont vous vous êtes servis au moment de reformuler la recette et de préparer les biscuits à l'avoine. Indiquez les 9 compétences essentielles selon leur ordre d'importance (décroissant) en utilisant la légende de couleur ci-après.

- 1^{re} rouge (la compétence la plus importante) _____
- 2^e orange _____
- 3^e jaune _____
- 4^e vert _____
- 5^e bleu clair _____
- 6^e bleu foncé _____
- 7^e mauve _____
- 8^e brun _____
- 9^e noir (la compétence la moins importante ou non utilisée) _____

3^e étape: Coloriez maintenant chaque section du biscuit en utilisant la légende ci-haut pour illustrer vos conclusions.

Légende de couleur

COULEUR	COMPÉTENCE ESSENTIELLE
	Rédaction
	Formation continue
	Informatique
	Capacité de raisonnement
	Calcul
	Travail d'équipe
	Utilisation de documents
	Communication verbale
	Lecture des textes



Recette du succès

Biscuits faciles à l'avoine

Grille d'évaluation

COMPÉTENCES	NIVEAU 1 (50-59%)	NIVEAU 2 (60-69%)	NIVEAU 3 (70-79%)	NIVEAU 4 (80-100%)
<p>Connaissance et compréhension</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> - démontre une compréhension de la multiplication de fractions. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - démontre une compréhension limitée de la multiplication de fractions. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - démontre une compréhension partielle de la multiplication de fractions. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - démontre une bonne compréhension de la multiplication de fractions. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - démontre une compréhension approfondie de la multiplication de fractions.
<p>Habilités de la pensée</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> - résout, à l'aide de proportions, des problèmes d'augmentation de recettes. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - résout, à l'aide de proportions, des problèmes d'augmentation de recettes avec une efficacité limitée. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - résout, à l'aide de proportions, des problèmes d'augmentation de recettes avec une certaine efficacité. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - résout, à l'aide de proportions, des problèmes d'augmentation de recettes avec efficacité. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - résout, à l'aide de proportions, des problèmes d'augmentation de recettes avec beaucoup d'efficacité.
<p>Communication</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> - démontre des aptitudes à l'organisation et à la communication verbale dans le cadre du travail de groupe dans la cuisine. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - démontre des aptitudes à l'organisation et à la communication verbale dans le cadre du travail de groupe dans la cuisine avec une efficacité limitée. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - démontre des aptitudes à l'organisation et à la communication verbale dans le cadre du travail de groupe dans la cuisine avec une certaine efficacité. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - démontre des aptitudes à l'organisation et à la communication verbale dans le cadre du travail de groupe dans la cuisine avec efficacité. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - démontre des aptitudes à l'organisation et à la communication verbale dans le cadre du travail de groupe dans la cuisine avec beaucoup d'efficacité.

Recette du succès

Biscuits faciles à l'avoine

Grille d'évaluation

COMPÉTENCES	NIVEAU 1 (50-59%)	NIVEAU 2 (60-69%)	NIVEAU 3 (70-79%)	NIVEAU 4 (80-100%)
<p>Mise en application</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilise le matériel de cuisine et de pâtisserie. - établit des liens entre la précision des techniques de mesure mathématiques et la confection de bons biscuits. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilise le matériel de cuisine et de pâtisserie avec une efficacité limitée. - établit des liens entre la précision des techniques de mesure mathématiques et la confection de bons biscuits avec une efficacité limitée. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilise le matériel de cuisine et de pâtisserie avec une certaine efficacité. - établit des liens entre la précision des techniques de mesure mathématiques et la confection de bons biscuits avec une certaine efficacité. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilise le matériel de cuisine et de pâtisserie avec efficacité. - établit des liens entre la précision des techniques de mesure mathématiques et la confection de bons biscuits avec efficacité. 	<p>L'élève:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilise le matériel de cuisine et de pâtisserie avec beaucoup d'efficacité. - établit des liens entre la précision des techniques de mesure mathématiques et la confection de bons biscuits avec beaucoup d'efficacité.

Remarque: Les élèves qui obtiennent une note inférieure au Niveau 1 (50%) n'ont pas satisfait aux exigences minimales associées à ce travail ou à cette activité.