

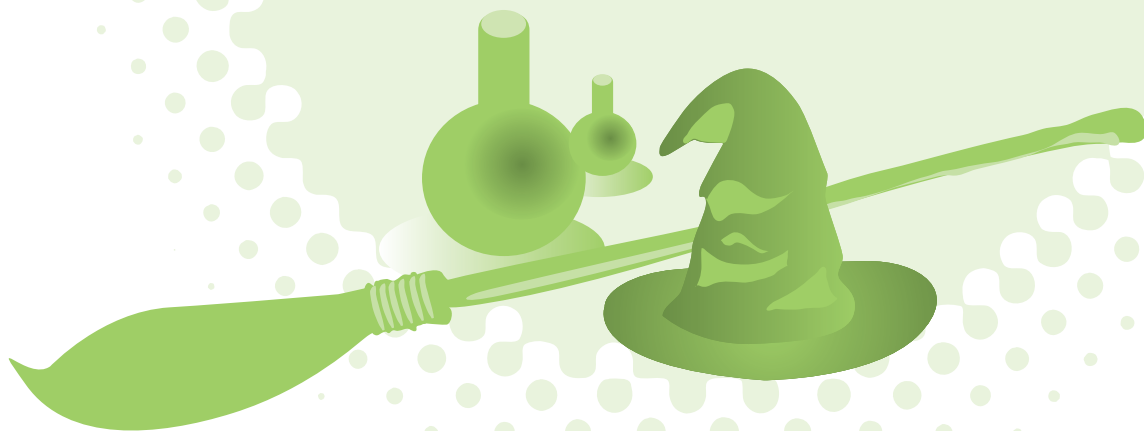
# *Les apprentis sorciers!*

Situation d'apprentissage sur le goût et les saveurs

**Durée : 3 à 6 périodes**



*Précolaire*



# Liens avec le Programme de formation de l'école québécoise



## Intention pédagogique

Comprendre ce qui nous permet de goûter et distinguer les quatre saveurs principales : salé, sucré, amer et acide.

## Domaine général de formation

Santé et bien-être.

Axe de développement : Conscience des conséquences sur sa santé et son bien-être de ses choix personnels (alimentation). Dans le cas présent, l'élève est amené à prendre conscience des dangers associés à la consommation d'aliments allergènes et non comestibles.

## Domaine de la science et de la technologie

L'univers vivant.

## Repères culturels

Exploitation de la littérature enfantine : l'album *La sorcière Tambouille*.

## Savoirs essentiels

- Stratégies motrices et psychomotrices
  - Découvrir ses potentialités sensorielles.
- Stratégies cognitives et métacognitives
  - Planifier.
- Connaissances se rapportant au développement sensoriel et moteur
  - Les cinq sens : le goût.

## Compétences

Compétences	Critères d'évaluation
Affirmer sa personnalité.	Expression de ses goûts d'une façon pertinente.
Agir avec efficacité dans différents contextes sur le plan sensoriel et moteur.	Exécution de diverses actions de motricité globale.



**IMPORTANT :** Dans cette situation d'apprentissage, les élèves sont amenés à goûter divers aliments. Il est donc recommandé de suivre les conseils suivants :

- Vérifier, par une lettre aux parents, si certains élèves ont des allergies alimentaires. Si c'est le cas, éviter tout aliment pouvant provoquer une réaction allergique et le remplacer par un autre. Aussi, pour plus de sécurité, l'enseignant devra être le seul à apporter en classe les aliments nécessaires à la réalisation de l'activité.
- Avant toute activité de manipulation d'aliments, demander aux élèves de se laver les mains à l'eau chaude savonneuse.
- Lorsque les élèves sont amenés à goûter une potion ou des aliments, leur demander d'utiliser une cuillère (ou un compte-gouttes) propre qu'ils laveront avant de s'en servir à nouveau. Prévoir un bac à vaisselle à cet effet.

## 1) Mise en situation

1. Lire aux élèves l'album *La sorcière Tambouille* dont la référence est donnée dans la section *Sources et ressources* de cette situation d'apprentissage. Cette histoire rigolote raconte les aventures d'une petite sorcière cordon-bleu à la recherche d'amateurs de sa fine cuisine aux asticots. C'est un bon prétexte pour aborder avec les élèves la thématique des goûts et des dégoûts en matière de nourriture.
2. À la suite de cette lecture, engager avec les élèves une conversation sur l'histoire en s'inspirant des questions suivantes :
  - Et vous, auriez-vous aimé goûter aux recettes de la sorcière Tambouille? Pourquoi?
  - Selon vous, que goûte un soufflé de crapaud? Et de la mousse de limaces?
  - Quels sont vos aliments préférés? Quels sont ceux que vous n'aimez pas du tout?
  - Est-ce qu'on peut tout manger? *Piste : Non. Il faut faire attention aux allergies et aux aliments qui ne sont pas comestibles.*
  - Avons-nous tous les mêmes goûts? *Piste : Non. Certains aiment beaucoup les champignons alors que d'autres ne les aiment pas du tout.*

## 2) Défi

Proposer aux élèves de devenir des apprentis sorciers et de préparer des potions de saveurs vraiment spéciales.

## 3) Conceptions initiales

1. Suggérer aux élèves d'en apprendre plus sur le goût et les saveurs avant de procéder à la fabrication des potions.
2. Demander aux élèves quelle est la partie de notre corps qui nous permet de goûter les aliments et de dire si nous les aimons ou pas.  
*Piste : La langue.*
3. Pour que les élèves puissent en apprendre plus sur la langue et le goût, mettre sur pied les activités *Les papilles endormies* et *Des petites bosses bien pratiques!* décrites sur la fiche d'information A *Bouger pour comprendre*.
4. Expliquer aux élèves qu'on peut regrouper les saveurs des aliments dans quatre catégories qu'ils devront deviner en goûtant un représentant de chaque catégorie. Faire goûter aux élèves (à l'aide de cuillères et de compte-gouttes) les représentants suivants et leur faire deviner le nom de la catégorie de saveurs à laquelle ils appartiennent : du sel (salé), du sucre (sucré), du vinaigre (acide) et des feuilles d'épinards (amer).
5. Demander aux élèves s'ils connaissent d'autres aliments de chaque catégorie et les illustrer au tableau dans quatre colonnes différentes. S'aider, au besoin, de la fiche d'information B *Des aliments savoureux*. Laisser ces illustrations au tableau. Les élèves pourront s'en inspirer lors de la phase de réalisation.
6. Distribuer à chacun des élèves une copie de la fiche de l'élève A *Mon goût* et leur demander de la remplir. Discuter en classe des réponses des élèves.
7. Compléter les connaissances des élèves sur le goût et les saveurs en se servant des fiches d'information C *Pour en savoir plus sur les sens*, D *Pour en savoir plus sur le goût* et E *Pour en savoir plus sur les saveurs*. Pour en apprendre davantage sur le sujet, questionner une personne-ressource (voir le *Repère-tout*) et fouiller dans les sources et ressources citées à la fin de cette situation d'apprentissage.
8. Former des équipes de deux.
9. Proposer aux élèves qui le souhaitent de se déguiser en apprentis sorciers pour venir à l'école le lendemain pour la préparation des potions.

# 2 Réalisation (2 à 3 périodes)

## Déroulement de l'activité



### 1) Choix des ingrédients

1. Placer sur une grande table au moins 20 aliments différents (5 aliments pour chacune des quatre saveurs) en s'inspirant des suggestions données à la fiche d'information B *Des aliments savoureux*. Dégager quatre autres petites tables et déposer sur chacune d'elles le représentant d'une catégorie de saveurs : du sel (table de la saveur salée), un citron (table de la saveur acide), du sucre (table de la saveur sucrée) et des choux de Bruxelles (table de la saveur amère).
2. Souhaiter la bienvenue aux apprentis sorciers. Leur expliquer que sur la grande table sont disposés les ingrédients qui serviront à la préparation des potions de saveurs, mais qu'avant de préparer les potions, il faut classer les ingrédients selon leur catégorie de saveurs. Pour ce faire, inviter chaque apprenti sorcier à venir chercher un aliment sur la grande table et à aller le placer sur la bonne petite table, avec les autres aliments de sa catégorie.
3. Discuter avec les élèves du classement réalisé et apporter les corrections nécessaires.
4. Demander aux élèves de venir à l'avant de la classe. C'est le moment de donner leur tâche aux équipes d'apprentis sorciers. Confier à une équipe de deux élèves la responsabilité de préparer une potion sucrée et lui dire d'aller se placer autour de la table d'ingrédients sucrés. Faire de même avec la potion salée, la potion amère et la potion acide. Refaire cette étape jusqu'à ce que toutes les équipes soient placées autour des tables.
5. Distribuer une fiche de l'élève B *Notre recette de potion* à chaque élève, lui présenter et lui demander de la remplir.

### 2) Réalisation des potions de saveurs

1. Sur une grande table, disposer le matériel pouvant être utile pour la réalisation des potions de saveurs : tasses à mesurer, tamis, pilons à pommes de terre, cuillères à soupe, louches, bols à mélanger (1 par équipe), compte-gouttes (1 par équipe), contenants de plastique avec couvercle (1 par équipe), linges pour nettoyer les dégâts.
2. S'assurer que les élèves ont un accès facile à une source d'eau (évier ou bidon d'eau de camping avec robinet).
3. Rappeler aux apprentis sorciers l'importance de se laver les mains et de garder les ustensiles propres.
4. Inviter les élèves à procéder aux six étapes de réalisation de leur potion de saveurs en supervisant chaque étape et en apportant l'aide nécessaire.

- a. Verser dans le bol une petite quantité des deux ingrédients choisis et réduire les ingrédients solides en petits morceaux en les déchirant avec les doigts.
- b. Ajouter  $\frac{1}{2}$  tasse d'eau.
- c. Mélanger le tout et presser les aliments solides contre la paroi du bol afin que la saveur contenue dans les aliments se mélange à l'eau.
- d. À l'aide d'un compte-gouttes, goûter la potion en laissant tomber quelques gouttes sur la langue pour ne pas salir le compte-gouttes. Si la potion est satisfaisante, passer à l'étape suivante. Sinon, y ajouter plus d'ingrédients et triturer davantage le mélange.
- e. À l'aide d'un tamis posé au-dessus d'un contenant de plastique, filtrer le contenu du bol et fermer le contenant de plastique avec son couvercle.
- f. Inscrire le nom des deux coéquipiers sur un papier et fixer le papier sur le contenant de plastique.

### 3) Analyse des potions de saveurs

1. Mettre toutes les potions sur une grande table, dans le désordre et de telle façon que les élèves ne puissent pas voir le nom des apprentis sorciers.
2. Faire goûter à une équipe une potion autre que celle qu'elle a préparée en déposant quelques gouttes de la potion sur la langue des élèves à l'aide d'un compte-gouttes.
3. Demander aux goûteurs de commenter la potion de saveurs. Est-elle bonne? Est-elle sucrée, salée, acide ou amère? Peuvent-ils reconnaître les deux ingrédients utilisés?
4. Une fois la dégustation terminée, les apprentis sorciers qui ont réalisé cette potion expliquent à la classe quel était le goût recherché et nomment les ingrédients utilisés.
5. Demander aux apprentis sorciers s'ils sont satisfaits de leur potion de saveurs. Pourquoi? Que pourraient-ils faire pour améliorer leur recette?
6. Rincer le compte-gouttes et procéder de la même manière pour chacune des potions avec de nouvelles équipes de goûteurs.





## 1) Objectivation

Engager une discussion de groupe sur la situation d'apprentissage dans son ensemble en s'inspirant des questions suivantes :

- Est-ce que nous en savons plus sur le goût et les saveurs qu'avant?
- Qu'est-ce que nous avons appris (nouveaux mots, nouvelles notions, compétences, etc.)?
- Pouvons-nous faire des potions de saveur à la maison?  
*Piste : Oui, mais seulement si nous avons la permission de nos parents et s'ils vérifient tous les ingrédients que nous avons sélectionnés.*

## 2) Évaluation

Évaluation individuelle des élèves par l'enseignant à l'aide de la grille d'évaluation *Les apprentis sorciers*.

## 3) Réinvestissement

Organiser une dégustation d'aliments mystères pendant laquelle les élèves doivent se servir de leurs nouvelles habiletés de goûteurs pour deviner s'il s'agit d'aliments sucrés, salés, amers ou acides.



## Sources et ressources

### Livres

- Collectif. (2001), *Les cinq sens*. Gallimard Jeunesse.
- Desjours, P. (2000), *Le goût et la cuisine*. Albin Michel Jeunesse.
- Grinberg, D. (2004), *Expériences à déguster*. Nathan.
- Guirao-Jullien, M. (2003), *La sorcière Tambouille*. Kaléidoscope.
- Tullet, H. (2003), *Les cinq sens*. Seuil Jeunesse.

### Sites Internet

- Activité *Les cinq sens* préparée par l'école Sainte-Louise-de-Marillac :  
<http://www.csdm.qc.ca/sldm/Scenario/cinqsens/Presentation.shtm?Section=ProjetEducatif>
- Activité sur le goût préparée par l'Institut universitaire de formation des maîtres de Paris :  
[http://techno.paris.iufm.fr/fichiers\\_html/5sens/gout/gout.htm](http://techno.paris.iufm.fr/fichiers_html/5sens/gout/gout.htm)

### Lieux à visiter

- Musée du fromage cheddar, Saint-Prime.
- L'Orée des Bois, Notre-Dame-de-Lorette.



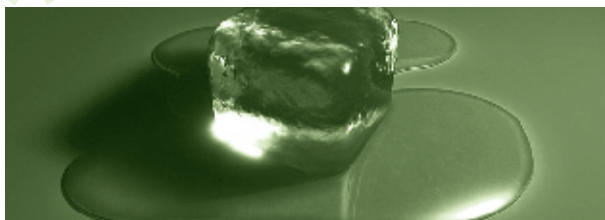
## Les fiches

fiches d'information, fiches de l'élève et grille d'évaluation





### \* Les papilles endormies



**Cette activité amusante permet aux élèves de prendre conscience que la langue est la partie de notre corps qui nous permet de goûter les différents saveurs.**

Déroulement

1. Remettre à chaque élève assis à sa place une petite assiette contenant un glaçon et deux demi-fraises (ou rondelles de banane).
2. Inviter les enfants à sucer le glaçon durant environ 1 minute.
3. Demander aux élèves de manger une demi-fraise et de donner leur commentaire sur le goût de la fraise. Est-ce qu'on la goûte bien? *Piste : Non, pas vraiment.*
4. Après quelques minutes, lorsque la langue a retrouvé sa température normale, inviter les élèves à déguster le deuxième morceau de fraise. Ce deuxième morceau a-t-il le même goût? *Piste: Non, il est beaucoup plus savoureux.*
5. Demander aux élèves pourquoi on goûte moins bien lorsque notre langue est gelée. *Piste : Lorsque la langue est gelée, les bourgeons du goût qui sont situés sur la langue ne peuvent plus transmettre aussi bien l'information sur les saveurs au cerveau. La langue fonctionne mal! En se réchauffant, la langue retrouve ses capacités. Les bourgeons du goût se réveillent et transmettent correctement l'information sur les saveurs au cerveau.*

### \* Des petites bosses bien pratiques



**Cette activité permet aux élèves de comprendre où sont situés les bourgeons du goût responsables de notre capacité à distinguer les différents saveurs.**

Déroulement

1. Former des équipes de deux élèves.
2. Remettre une loupe à chaque équipe.
3. Demander aux élèves d'observer la langue de leur coéquipier à l'aide de la loupe afin d'essayer de repérer des bosses minuscules.
4. Comment appelle-t-on ces bosses? *Piste : Les papilles gustatives. Chaque papille gustative renferme plusieurs bourgeons du goût. Ce sont des petites formations qui transmettent à notre cerveau l'information sur les saveurs.*





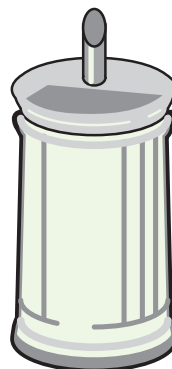
Voici des exemples d'aliments pour chacune  
des quatre grandes catégories de saveurs

### \* Salé



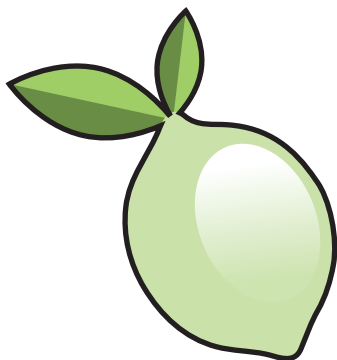
- Crevettes
- Bretzels
- Craquelins
- Jambon
- Fromage feta
- Soupe Lipton
- Croustilles
- Saucisses fumées
- Sauce soya
- Salami

### \* Sucré



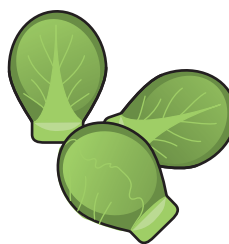
- Chocolat au lait
- Miel
- Confiture
- Ananas
- Biscuits Oreo
- Sucettes
- Yogourt aux fraises
- Sucettes glacées
- Bananes
- Mélasse

### \* Acide



- Jus de citron
- Jus de lime
- Vinaigre
- Pommes vertes
- Pamplemousses
- Rhubarbe
- Kiwis
- Cornichons à l'aneth
- Vinaigrette à salade
- Tomates vertes

### \* Amer



- Chocolat Baker's non sucré
- Café
- Thé
- Endives
- Épinards
- Canneberges fraîches
- Asperges
- Écorce de citron
- Choux de Bruxelles
- Cacao en poudre



# Fiche d'information (pour l'enseignant) Pour en savoir plus sur les sens



Il est à noter que cette fiche d'information a été préparée pour les enseignants et non pour les élèves!

## \* Qu'est-ce qu'un sens?



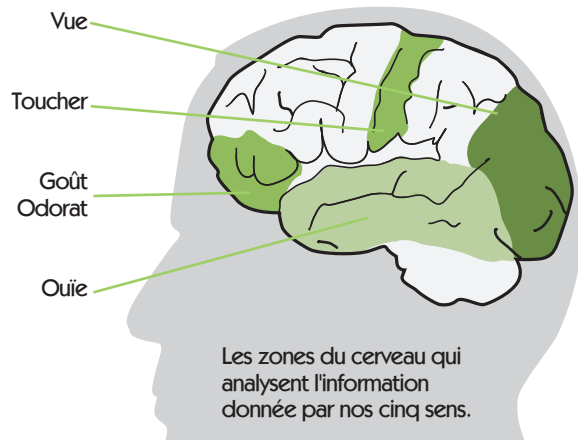
Un sens est une faculté qui permet aux être vivants de percevoir différentes caractéristiques du monde qui les entoure. Chez l'être humain, on distingue traditionnellement cinq sens qui sont associés à autant d'organes : la vue (œil), l'ouïe (oreille), l'odorat (nez), le toucher (peau) et le goût (langue).

## \* Plein de bon(s) sens!

Les différents organes des sens ne fonctionnent pas de façon isolée. Les régions du cerveau qui décodent les messages sensoriels sont toutes interconnectées et l'information issue des autres organes des sens permettent au cerveau de compléter et d'interpréter en permanence les différents messages sensoriels reçus.

## \* Comment fonctionne un sens?

L'information provenant du milieu extérieur est captée par des récepteurs spécialisés situés dans l'organe concerné. Ces récepteurs « codent » cette information en un message nerveux qui est transmis à des zones bien définies du cerveau par l'intermédiaire de nerfs sensitifs. Comme un ordinateur superpuissant, le cerveau analyse le message reçu et élabore une représentation mentale de l'environnement.



## \* Le sens de l'équilibre?



Mélois, 1995

La science peut maintenant affirmer que l'être humain possède bien plus que les cinq sens qu'on lui attribue habituellement. En effet, des messages concernant l'équilibre, les mouvements des membres, les sensations internes et les douleurs aiguës sont aussi détectés par d'autres récepteurs spécialisés et acheminés vers le cerveau pour y être traités.

Il est à noter que cette fiche d'information a été préparée pour les enseignants et non pour les élèves!

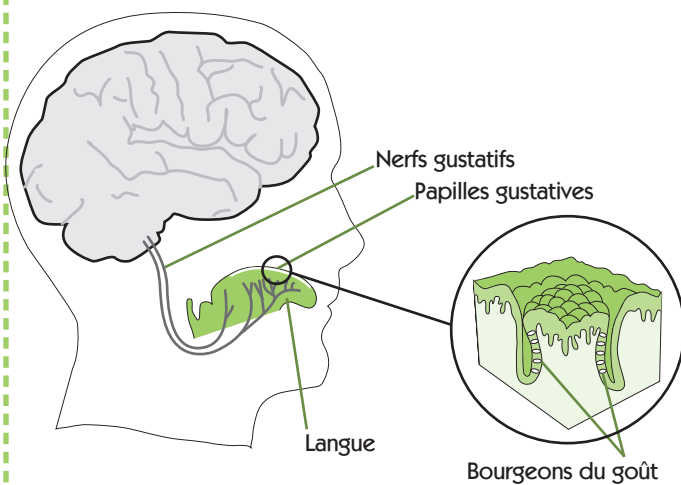


### \* Qu'est-ce que le goût?

Le goût est l'un des sens dont est pourvu l'être humain. Il lui permet de percevoir les saveurs des aliments qui entrent en contact avec sa langue, l'organe du goût.

### \* Comment peut-on goûter?

Lorsqu'on mange un aliment, l'information sur sa saveur est captée par des récepteurs spécialisés qu'on appelle les *bourgeons du goût*. Ils sont regroupés à l'intérieur des papilles gustatives qui sont des petites éminences situées à la surface de la langue. Une fois que la saveur est captée par les bourgeons du goût, ceux-ci « codent » l'information en un message nerveux qui est acheminé au cerveau par une paire de nerfs gustatifs. Là, le message est traité et interprété.



### \* Comment faire pour donner plus de goût aux aliments?

Comme les bourgeons du goût ne peuvent faire leur travail de récepteurs qu'en milieu liquide, il est important de mastiquer nos aliments lentement pour en apprécier toute la saveur. Les aliments liquéfiés par la mastication pénètrent alors plus facilement dans les pores des papilles pour atteindre les bourgeons du goût.



### \* Le goût... de vivre!

Le sens du goût peut sembler le moins vital de nos sens. Pourtant, il a contribué à la survie de l'être humain au cours de sa lente évolution! En effet, l'amertume de certaines plantes contenant de fortes doses d'alcaloïde toxique avertissait efficacement nos ancêtres affamés du danger d'intoxication. Mais attention aux raccourcis! Un aliment amer n'est pas nécessairement toxique et un aliment non amer n'est pas nécessairement comestible.



# Fiche d'information (pour l'enseignant)

## Pour en savoir plus sur les saveurs

# E



Il est à noter que cette fiche d'information a été préparée pour les enseignants et non pour les élèves!

### \* Qu'est-ce qu'une saveur?

Une saveur est une sensation provoquée par le contact d'un aliment ou d'un liquide avec notre organe gustatif, la langue, et ses récepteurs spécialisés, les bourgeons du goût.

### \* Des catégories de saveurs



Notre langue peut détecter des milliers de saveurs. Cependant, on regroupe habituellement ces multiples sensations gustatives au sein de quatre grandes catégories : acide, amer, sucré et salé. Au tout début du 20<sup>e</sup> siècle, une cinquième catégorie de saveurs a été ajoutée à cette liste. Il s'agit de l'*umami*, un mot japonais signifiant « délicieux » ou « savoureux ». Les récepteurs qui perçoivent cette saveur sont sensibles au glutamate, un constituant naturel de plusieurs aliments, dont les viandes, les poissons et les fromages.

### \* Comment peut-on détecter les différentes saveurs?

Les bourgeons du goût de la langue ne sont pas tous spécialisés dans les mêmes saveurs. Ils se partagent en fait les cinq saveurs fondamentales (amer, salé, sucré, acide et umami). Les papilles gustatives sont réparties sur presque toute la surface de la langue, mais les divers types de bourgeons du goût sont plus nombreux dans certaines zones que dans d'autres. C'est pourquoi certaines zones de la langue sont plus sensibles à une saveur qu'à une autre. Ainsi, on déguste mieux une friandise si on la laisse fondre au bout de notre langue et on peut éviter le goût amer d'une pilule en la plaçant au centre de la langue.

### \* Difficiles, les enfants?



En mangeant, il arrive que la langue soit mordue, gelée ou brûlée. Les centaines de bourgeons du goût alors abîmés sont heureusement remplacés régulièrement. Chez les enfants, les bourgeons du goût se renouvellent tous les sept jours environ. Avec l'âge, ces récepteurs se renouvellent moins fréquemment et les sensations gustatives deviennent moins puissantes. Ceci peut expliquer pourquoi le goût des choux de Bruxelles est agréable pour un adulte alors qu'il rebute les enfants... qui les apprécieront quand ils auront à leur tour perdu des bourgeons du goût!



### \* Saveur, texture, arôme, etc.

Les sensations offertes au goûteur par les aliments ne dépendent pas uniquement de leur saveur. Bien d'autres facteurs entrent en jeu :

- La texture de l'aliment : farineux, fondant, moelleux, croquant, etc.
- La température de l'aliment : le froid diminue la sensibilité des récepteurs.
- Le degré de dissolution de l'aliment dans la salive : les aliments bien dissous sont mieux captés par les récepteurs.
- L'odeur de l'aliment : les aliments nous semblent insipides lorsqu'on a le nez congestionné par un gros rhume.
- La culture du goûteur : la poutine des Québécois rebute le Français amateur d'escargots alors que les vers blancs crus, appréciés en Nouvelle-Calédonie, semblent peu ragoûtants pour plusieurs!









Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Titre du défi de science et technologie : Les apprentis sorciers !

Pour chaque aliment illustré à gauche, entoure le bonhomme qui sourit si tu aimes l'aliment et entoure le bonhomme qui grimace si tu ne l'aimes pas. Ensuite, relie l'aliment à sa saveur.

<p>Pamplemousse</p> 	 	      
<p>Asperges</p> 	 	
<p>Barre de chocolat au lait</p> 	 	
<p>Jambon</p> 	 	
<p>Ananas</p> 	 	
<p>Choux de Bruxelles</p> 	 	
<p>Kiwi</p> 	 	
<p>Croustilles</p> 	 	

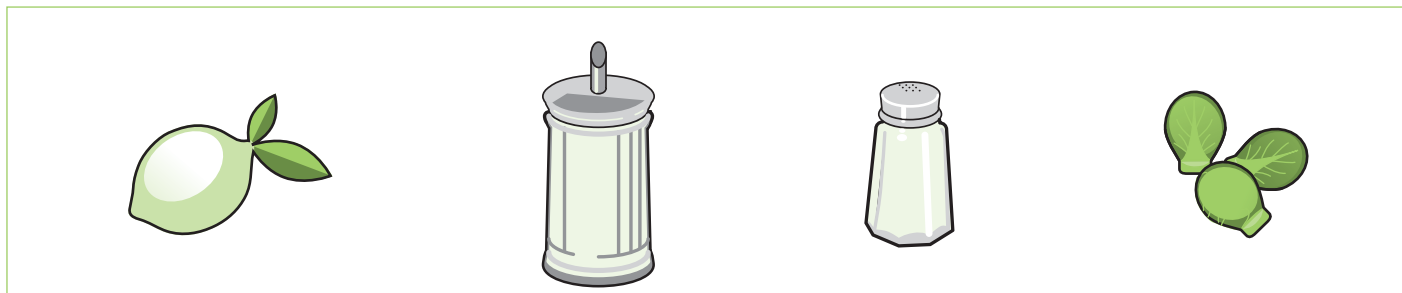


Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Titre du défi de science et technologie : Les apprentis sorciers!

**Toi et ton coéquipier allez préparer une potion qui aura quelle saveur? Encerle ta réponse.**



**Dessine les deux ingrédients que vous avez choisi de mettre dans votre potion de saveurs.**

--	--

# Grille d'évaluation

## Les apprentis sorciers



Nom de l'élève : \_\_\_\_\_  
 Date : \_\_\_\_\_

Échelle d'appréciation :  
**0** = Ne répond pas aux attentes  
**1** = Répond partiellement aux attentes  
**2** = Répond bien aux attentes  
**3** = Dépasse les attentes

### Compétences

Compétences	Critères d'évaluation	Indices observables	0	1	2	3
Affirmer sa personnalité.	Expression de ses goûts d'une façon pertinente.	L'élève exprime ses goûts dans le respect des goûts des autres. Voir la fiche de l'élève A et les commentaires oraux au cours de la situation d'apprentissage.				
Agir avec efficacité dans différents contextes sur les plans sensoriel et moteur.	Exécution de diverses actions de motricité globale.	L'élève réussit à réaliser une potion de saveurs. Il verse, réduit en morceaux, mélange et filtre adroitement.				

### Savoirs essentiels

Savoirs essentiels	Indices observables	0	1	2	3
Découvrir ses potentialités sensorielles.	L'élève est en mesure de distinguer les quatre principales saveurs : salé, sucré, acide et amer.				
Les cinq sens : le goût.	L'élève comprend que c'est la langue qui permet de goûter les aliments que l'on mange.				
Planifier.	L'élève fait le choix, avec son coéquipier, des deux ingrédients qu'il utilisera pour réaliser sa potion de saveurs. Voir la fiche de l'élève B.				

### Commentaires

---



---



---



---



---