

POUR NOUS  
LES PROFS!

**Vous avez remporté un franc succès avec une de nos activités?**

**Vous avez des pistes d'amélioration, des demandes spéciales?**

**Photos, commentaires, éloges – on prend tout!**

Racontez-nous au [redaction@curiummag.com](mailto:redaction@curiummag.com)  
On pourrait partager vos bons coups dans nos réseaux!



Fiches pédagogiques  
#81 \_ février 2022

**Pour d'autres idées d'activités à faire en classe**, vous inscrire à notre infolettre et découvrir nos contenus éducatifs, consultez la section enseignants de notre site [www.curiummag.com/enseignants](http://www.curiummag.com/enseignants)

Toutes nos ressources sont gratuites!

**CURIUM**



# Fermente ta vie!

Cette activité propose aux élèves de s'initier à l'univers fascinant de la fermentation. Ils se familiariseront avec ce phénomène par le biais d'une recherche, de la réalisation d'une recette et par l'élaboration d'un menu axé sur la santé du microbiote.



**Compétence en français:** lire et apprécier des textes variés, écrire des textes variés

**Compétences en science:** communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie

1. L'enseignant(e) peut introduire le sujet avec une petite devinette. À l'aide de l'image de la page suivante, on peut demander aux élèves de trouver des liens entre une variété d'aliments. Quel est le dénominateur commun? On peut aussi demander aux élèves d'élaborer la liste la plus complète des aliments fermentés qui peuplent leur quotidien. Sauront-ils en trouver une grande quantité?
2. Les élèves sont invités à faire la lecture de dossier « **Fermente ta vie!** » aux pages 11 à 19 du magazine *Curium* du mois de février 2022. Lorsque la lecture est terminée, l'enseignant(e) effectue un retour en grand groupe:
  - Saviez-vous que la fermentation était aussi présente dans votre alimentation?
  - Connaissez-vous l'importance de la fermentation dans le développement du régime alimentaire des humains au cours de l'histoire?
  - Êtes-vous fascinés ou dégoutés par le phénomène de la fermentation?

\*Question à soumettre avant la lecture :



**Hydromel**



**Pain**



**Saucisson**



**Vin**



**Fromage**



**Kimchi**



**Yogourt**



**Choucroute**



**Cornichons**

**Quel est le lien entre  
tous ces aliments?**



### Mise en contexte :

Pour cette activité, vous endosserez le rôle de microbiologiste en herbe. Utilisez les ouvrages de référence disponibles à l'école, à la bibliothèque ou des articles scientifiques sur Internet pour affiner vos connaissances sur la fermentation.

3. Avant de vous lancer dans l'univers de la fermentation, prenez le temps de vous familiariser avec le vocabulaire spécialisé. Trouvez la définition des mots clés suivants :

<b>Anaérobie</b>	<b>Définition</b>
------------------	-------------------

Utilisation du mot tiré de la littérature scientifique (indiquez vos sources):

---

---

<b>Enzyme</b>	<b>Définition</b>
---------------	-------------------

Utilisation du mot tiré de la littérature scientifique (indiquez vos sources):

---

---

<b>Ferment</b>	<b>Définition</b>
----------------	-------------------

Utilisation du mot tiré de la littérature scientifique (indiquez vos sources):

---

---



**Fermentation**

**Définition**

Utilisation du mot tiré de la littérature scientifique (indiquez vos sources):

---

---

**Levure**

**Définition**

Utilisation du mot tiré de la littérature scientifique (indiquez vos sources):

---

---

**Lactique**

**Définition**

Utilisation du mot tiré de la littérature scientifique (indiquez vos sources):

---

---

**Moût**

**Définition**

Utilisation du mot tiré de la littérature scientifique (indiquez vos sources):

---

---



**Moissure**

**Définition**

Utilisation du mot tiré de la littérature scientifique (indiquez vos sources):

---

---

**Pasteurisation**

**Définition**

Utilisation du mot tiré de la littérature scientifique (indiquez vos sources):

---

---

**Vinification**

**Définition**

Utilisation du mot tiré de la littérature scientifique (indiquez vos sources):

---

---



4. En équipe de deux ou trois élèves, sélectionnez un aliment dans la liste suivante. Vous pouvez également soumettre un autre aliment issu de la fermentation à votre enseignant(e).



5. En équipe de deux ou trois, réalisez une recherche portant sur la fermentation de l'aliment sélectionné. Remplissez les tableaux suivants au fil de votre recherche.



Quels sont les ingrédients nécessaires à la création de cet aliment?



Comment s'opère la fermentation dans la préparation de cet aliment?



Comment est entreposé le produit pendant la fermentation?



Quels sont les bienfaits de cet aliment dans le régime alimentaire?



Quel est l'histoire de cet aliment? Comment a-t-il été découvert?

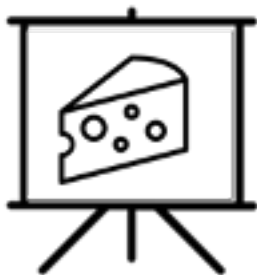


Est-il possible de produire cet aliment à la maison? Comment?



La fermentation de ce produit comporte-t-elle des risques?

6. Pour conclure l'activité, vous pouvez présenter le fruit de votre recherche au reste de la classe.







7. En groupe, sélectionnez une recette de fermentation issue du magazine *Curium* du mois de février 2022. Cette recette devra être réalisée en classe, tout en prenant soin de respecter les règles d'hygiène et les consignes d'un laboratoire de science. Pour pimenter l'expérience, on peut s'efforcer de choisir une recette avec laquelle le groupe est moins familier. L'objectif? Prévoir, observer et goûter les effets de la fermentation.

\*Cette activité peut être adaptée en fonction du budget de la classe, de l'âge et du nombre d'élèves, ainsi qu'en fonction de leur capacité à manipuler des instruments de cuisine.



- A. Kimchi
- B. Kéfir
- C. Ginger ale

## Le but :

- Quel est l'objectif de cette expérience?

---

---

- Quels concepts scientifiques seront utiles pour la réalisation de votre expérience?

---

---

---

---



## Les hypothèses :

- Les élèves doivent formuler une hypothèse aux questions suivantes :

A) Comment la fermentation changera-t-elle la texture du produit?

---

---

B) Quelle saveur apportera la fermentation?

---

---

C) En utilisant les mêmes ingrédients et les mêmes étapes, peut-on s'attendre à des résultats identiques pour l'ensemble des équipes?

---

---

## Le matériel :

- Établissez la liste du matériel nécessaire à la réalisation de l'expérience :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







## Les résultats :

- Consignez vos résultats :

---

---

---

---

---

## L'analyse des résultats :

- Vos résultats viennent-ils confirmer ou infirmer vos hypothèses ?
- En quoi vos résultats diffèrent-ils des autres équipes ?
- Toutes les recettes sont-elles identiques ? Quelles sont les différences et comment les expliquer ?

---

---

---

---

---

## Conclusion :

- Le but de l'expérience a-t-il été atteint ?
- Vos hypothèses sont-elles confirmées ou infirmées. Pourquoi ?

---

---



---

---

---



8. À l'issue de votre expérience et de votre recherche, complétez le tableau suivant en indiquant quels sont les bons aliments pour fortifier votre microbiote et lesquels, au contraire, sont nuisibles:

<b>Bons aliments pour le microbiote</b> 	<b>Mauvais aliments pour le microbiote</b> 

A) Dans vos mots, expliquez ce qu'est le microbiote:

---

---

---

B) Quels sont les bénéfices à entretenir son microbiote?

---

---

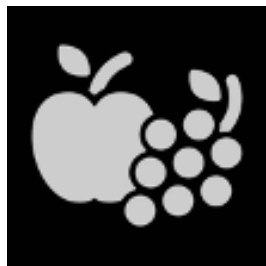
---



9. Composez un menu d'une journée ayant pour objectif d'entretenir et d'offrir une alimentation diversifiée au microbiote:



Déjeuner	
Ingrédients :	Valeur nutritive et bienfaits :



Collation	
Ingrédients :	Valeur nutritive et bienfaits :



Dîner	
Ingrédients :	Valeur nutritive et bienfaits :

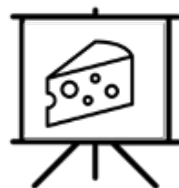


Collation	
Ingrédients :	Valeur nutritive et bienfaits :



Souper	
Ingrédients :	Valeur nutritive et bienfaits :

10. Pour conclure l'activité, vous pouvez présenter votre menu au reste de la classe.



# → Ma prof est une I.A.

Cette activité propose aux élèves de découvrir les différentes applications de l'intelligence artificielle dans le domaine de l'éducation. Ils auront à sélectionner un scénario et à élaborer un concept d'I.A. répondant à des besoins précis. L'activité comporte également des pistes de réflexion utiles pour pratiquer le dialogue.



**Compétence en français:** lire et apprécier des textes variés, écrire des textes variés

**Compétences en science:** communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie

**Compétence en éthique:** réfléchir sur des questions éthiques

**1.** L'enseignant(e) amorce l'activité en introduisant le sujet de l'intelligence artificielle. Est-ce que les élèves sont familiers avec cette expression? Voici quelques questions pour sonder les connaissances antérieures des élèves:

- Dans vos mots, expliquez ce qu'est l'intelligence artificielle.
- Observez-vous des manifestations concrètes de l'intelligence artificielle dans votre quotidien?

**2.** Les élèves sont invités à faire la lecture de l'espace techno « *Ma prof est une I.A.* » aux pages 30 et 31 du magazine *Curium* du mois de février 2022. Lorsque la lecture est terminée, l'enseignant(e) effectue un retour en grand groupe:

- Croyez-vous qu'une intelligence artificielle pourrait vous aider à améliorer vos résultats scolaires?
- L'intelligence artificielle offre-t-elle des pistes de solution réalistes pour pallier au manque de main d'œuvre en éducation et dans d'autres secteurs?



**Mise en contexte :**

Pour cette activité, vous endosserez le rôle de concepteur d'intelligence artificielle. Votre mission? Développer des I.A. qui répondent aux besoins de nouveaux établissements scolaires.

3. En équipe de deux à trois élèves, sélectionnez un ou plusieurs des scénarios suivants :

### Pédagogie

Votre entreprise doit développer une intelligence artificielle ayant pour objectif de faciliter et améliorer les tâches de nature pédagogique :

- Conception de matériel
- Correction des exercices
- Suivi des élèves



### Locaux de classe

Votre entreprise doit développer une intelligence artificielle ayant pour objectif de bonifier l'expérience des élèves dans les locaux :

- Systèmes d'éclairage et de chauffage
- Nouvelles fonctionnalités et appareils
- Ambiance et décoration



### Architecture scolaire

Votre entreprise doit développer une intelligence artificielle ayant pour objectif d'améliorer l'architecture des écoles :

- Nouveaux systèmes intelligents
- Design innovateur
- Espaces interactifs et sécuritaires



### Devoir & vie parascolaire

Votre entreprise doit développer une intelligence artificielle ayant pour objectif d'aider les élèves à progresser dans leurs devoirs et leurs loisirs :

- Aide aux devoirs & à l'étude
- Gestion du temps et de l'horaire
- Communication avec l'équipe-école







4. En équipe de deux à trois élèves, remplissez les tableaux suivants afin de développer le concept de votre intelligence artificielle :



Comment entraîneriez-vous votre intelligence artificielle ?



Quels sont les outils, appareils et applications qui seront en relation avec votre intelligence artificielle ?



Comment les usagers interagiront-ils avec l'intelligence artificielle ?

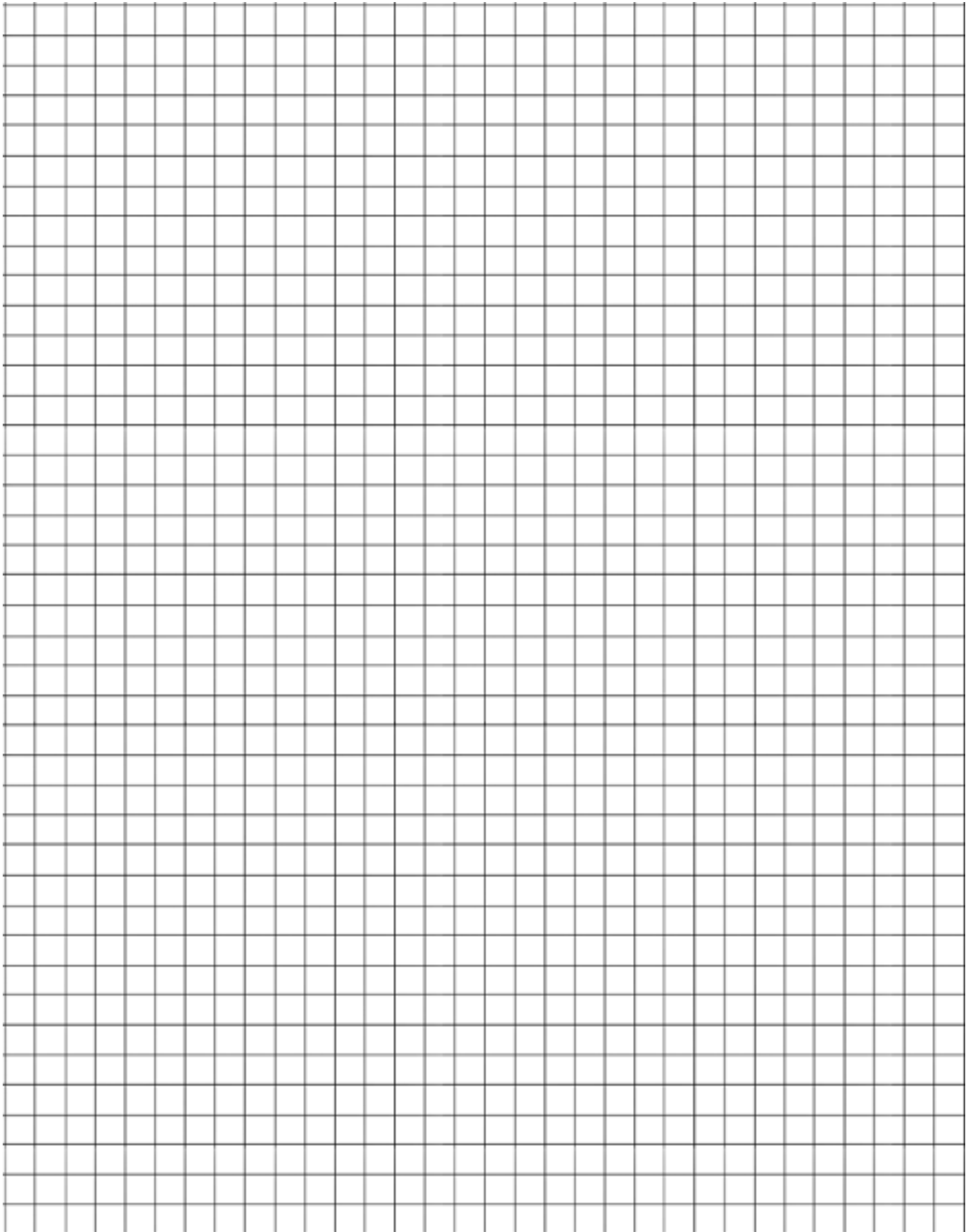


Comment sécuriserez-vous l'utilisation de votre intelligence artificielle ?



Où iront les données collectées par l'intelligence artificielle ?  
Comment garantirez-vous le respect de la vie privée des usagers ?

5. Réalisez un croquis de votre intelligence artificielle en action.  
Prenez le temps d'illustrer ses différentes fonctionnalités et avantages pour les usagers.





6. Présentez votre concept d'intelligence artificielle au reste de la classe. Vous pouvez pimenter l'expérience en simulant un congrès informatique portant sur l'intelligence artificielle. Le projet recevant le plus de votes des investisseurs sera subventionné. L'enseignant(e) peut superviser un vote pour élire le meilleur projet.





**Mise en contexte :**

Pour cette activité de débats et de réflexions, vous devrez aiguïser votre sens critique et mettre en pratique vos talents d'orateurs et d'oratrices.

7. Chacune des questions suivantes peut faire l'objet d'un débat ou d'une discussion en classe. L'enseignant(e) s'assure de modérer les interventions des élèves et de faire respecter le droit de parole.

**Le développement des intelligences artificielles ouvre-t-il la porte à une surveillance accrue des citoyens? Justifiez votre réponse :**



**Peut-on enseigner ou inculquer des principes moraux aux intelligences artificielles? Justifiez votre réponse :**



**Le développement des intelligences artificielles menace-t-il de rendre certaines professions obsolètes? Justifiez votre réponse :**



**Les intelligences artificielles pourraient-elles un jour surpasser les enseignant(e)s dans leur fonction? Justifiez votre réponse :**

