Mission de l'aventure du cycle 2 :
Comment faire du pain ?

Informations pour les enseignants

Séquence écrite et en partie testée en classe par le centre pilote Main à la Pâte Mâcon Sud

Quelques informations sur la fabrication du pain

4 ingrédients entrent dans la fabrication de la pâte à pain :

La farine de blé

C'est le constituant principal de la pâte.
Elle contient notamment du gluten et de l'amidon.
- L'amidon fournit les sucres simples,
- Le gluten permet d'amalgamer la pâte, de la lier. Il donnera de l'élasticité à la pâte ; elle pourra gonfler sans se déchirer.

Lors du pétrissage, les molécules de gluten forment un réseau élastique qui emprisonne les gaz produits par les levures lors de la fermentation alcoolique. La pâte se dilate et le gaz se loge dans de petites alvéoles qui donneront au pain ses propriétés moelleuses.
La farine apporte la densité à la pâte. Plus on ajoute de farine à une pâte, plus la pâte devient compacte.

La levure

La levure est composée de champignons qui vont décomposer l'amidon ce qui produira du gaz carbonique. Ce gaz va faire gonfler la pâte.

L'eau

L'eau sert à lier les particules de farine entre elles et avec les autres ingrédients, sans elle le pétrissage est impossible.

Le sel

Le sel apporte de la saveur, mais par la même occasion il améliore également la qualité de la pâte. Grâce à lui la pâte à pain se conservera mieux.

La levée de la pâte est liée à la présence de levure ; elle est favorisée par le pétrissage et par la cuisson.

Place dans les programmes

Cette mission s'inscrit dans la partie du programme relative au domaine d'apprentissage « questionner le monde du vivant, de la matière et des objets ».

Proposition pour la séquence :

Montrer la vidéo aux élèves.

Enquête 1 :

Les hypothèses pour répondre à la question (« qu'est-ce qui fait gonfler la pâte ? ») peuvent être assez variées.

La recherche de réponses donnera lieu à une intéressante démarche expérimentale où il sera nécessaire d'insister sur la nécessité de faire varier un seul paramètre pour vérifier une hypothèse donnée.

Si l'on veut limiter le champ des propositions, on peut formuler la question ainsi : « Quel est l'ingrédient qui fait gonfler la pâte ? »

Enquête 2:

Pour les élèves plus jeunes, on peut transformer le tableau de la manière suivante :

	Cet ingrédient sert à :			
	donner du goût	lier les différents constituants de la pâte	faire gonfler la pâte	nourrir celui qui mange le pain
L'eau				
La farine				
La levure				
Le sel				

Enquête 3:

Cette enquête est plutôt pour les CE2.

sources utilisées:

Ressources pour l'enseignant :
*http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Sciences_et_technologie/64/2/RA16_C3_SCTE_mettre_en_oeuvre_levure_560642.pdf
*http://www.fondation-lamap.org/fr/page/15742/2-activites-de-classe#z
* C'est pas sorcier, Du blé à la farine https://www.youtube.com/watch?v=gdajFlDZ3B4
*http://www.compagnons-boulangers-patissiers.com/crebesc/classification-des-pains/
*ressource ribambelle CP (recette de la pâte à pain)
*http://chefsimon.lemonde.fr/articles/produits-la-farine
*http://www.paintpe.sitew.com/Les_differents_constituants_du_pain.Q.htm#Les_differents_constituants_du_pain.Q

*Le pain, collection les Docs Ribambelle Cycle 2, éditions Hâtier

*Le pain, collection mes P'tits docs, éditions Milan
*Non, je n'ai jamais mangé ça ! Jennifer Dalrymple, l'école des loisirs, collection les lutins

Prolongements possibles

On peut continuer cette mission en se documentant et/ou en expérimentant pour savoir comment sont réalisés d'autres aliments qui peuvent être tartinés sur le pain :

- le beurre
https://fr.vikidia.org/wiki/Beurre
https://education.francetv.fr/matiere/decouverte-des-sciences/ce1/video/le-beurre-c-est-bon

- la confiture
https://fr.vikidia.org/wiki/Confiture

- le miel
rtskids : https://www.youtube.com/watch?v=SKDzI_EJ_cE
c'est pas sorcier : https://www.youtube.com/watch?v=beHilRr8ULc

- le chocolat
c'est pas sorcier : https://www.youtube.com/watch?v=-pfcvGtVwOM

Il est possible de prévoir une exposition ou toute autre présentation pour les autres classes ou les parents / de réaliser un goûter …