

Suggestion d'activité pédagogique reliée aux TIC [Scénario pédagogique]

Noms : Amélie Fecteau et Maude Guay

Adresses électroniques : ameliefecteau@hotmail.com, maude.guay@uqar.qc.ca

Titre de l'activité : «Des œufs dans la mayonnaise?!?»

1. Quel est le nom du logiciel, du didacticiel ou de la ressource Internet utilisés au cours de cette activité?

Blogue éducatif « La cuisine et la science... à l'école!»:
lacuisineetlasciencealecole.wordpress.com

Site web «Les débrouillards», Expérience Mayonnaise maison :
http://www.lesdebrouillards.qc.ca/client/page_experience.asp?page=4856

2. Quelle est la durée totale de l'activité?

L'enseignant doit prévoir les deux périodes de l'après-midi pour la réalisation de l'expérience, soit environ 2 heures. Cependant, il doit ajouter le délai de réponse des parents ainsi que le temps nécessaire à sa préparation technique et pédagogique.

3. Quelles sont les habiletés technologiques requises?

Pour l'enseignant :

Bonne compréhension de l'utilisation d'Internet, facilité à naviguer sur différents blogues, savoir se servir d'un projecteur (canon) et être en mesure de transmettre ses connaissances technologiques à ses élèves.

Pour les élèves :

Si le site est utilisé à la maison: bonne compréhension de l'utilisation d'Internet, bonne compréhension du mode de fonctionnement des différents outils rattachés à un ordinateur (clavier, souris, etc.) et facilité à naviguer sur différents blogues.

4. Quels sont le matériel et l'équipement requis? (Équipement informatique, locaux, logiciels, manuels, notes de cours, etc.)

Pour l'enseignant :

Ordinateur, projecteur, matériel requis pour chaque équipe de 4 élèves (deux jaunes d'oeuf (à la température de la pièce), une cuillerée à table de moutarde, une cuillerée à table de jus de citron (ou de vinaigre), 375 ml (1½ tasse) d'huile végétale, une tasse à mesurer et un grand bol, des craquelins santé pour déguster le produit final) et, finalement, la recette de l'expérience disponible sur notre blogue.

Pour les élèves :

Tablier provenant de la maison, papiers et crayons (pour noter les diverses consignes énoncées par l'enseignant), matériel prêté et donné par l'enseignant et leurs sourires.

5. Avant l'activité, quelle est la préparation pédagogique nécessaire?

Pour l'enseignant :

Énoncer la raison pour laquelle l'expérience sera accomplie (dans le cadre du cours de Sciences et Technologies et... pour le plaisir!)

Pour les élèves :

Avoir faim (nécessaire pour déguster pleinement la mayonnaise sur des craquelins)!!!! :))

6. Avant l'activité, quelle est la préparation technique nécessaire?

Pour l'enseignant :

Prévoir et acheter le matériel requis (avec l'accord de la direction de l'école), s'assurer d'avoir un local approprié, vérifier les allergies et les restrictions, avoir l'accord écrit des parents de chaque élève, organiser les équipements du local en fonction de l'expérience pour ensuite installer le matériel sur les tables désignées.

Pour les élèves :

Mettre son tablier, ouvrir grand ses oreilles afin de ne rater aucune consigne, être attentif, bien diviser les tâches entre chaque membre de l'équipe.

7. Quelles sont les étapes pas-à-pas de cette activité? (Décrivez de façon chronologique et détaillée ce que fait l'enseignant, ce que doivent faire les élèves, en indiquant la durée approximative de chaque étape, les évaluations, etc.)

1. L'enseignant explique ce en quoi consiste le site « Les Débrouillards» aux élèves de sa classe. Il peut décrire le site aux jeunes et mentionner que cette ressource contient de

nombreuses expériences scientifiques, réalisables à l'école et à la maison. (10 minutes)

2. L'enseignant annonce aux élèves qu'il a choisi l'expérience « Mayonnaise maison » sur le site Internet et qu'ils la réaliseront tous ensemble la semaine d'après. (5 minutes)
3. L'enseignant distribue un communiqué destiné aux parents des élèves demandant l'autorisation pour une expérience de cuisine. La lettre énonce également aux parents qu'ils peuvent consulter le site « Les Débrouillards » pour plus d'informations sur les ingrédients et le déroulement de l'expérience. (2 minutes mais peut prendre jusqu'à 1 semaine pour recevoir les réponses)
4. La semaine suivante, après avoir reçu toutes les autorisations, l'enseignant décidera un moment pour effectuer l'expérience en classe. Il doit également demander à ses élèves d'apporter un tablier de la maison. (10 minutes)
5. Le jour venu, l'enseignant doit installer tout ce dont ses élèves auront besoin pour l'expérience. (30 minutes)
6. Il projette sur grand écran les diverses étapes de création de l'expérience, qui sont les suivantes: (10 minutes)
 1. Place la moutarde et les jaunes d'oeuf dans le bol, et mélange-les bien à l'aide du fouet.
 2. Verse le jus de citron. Continue de fouetter. Ajoute quelques gouttes d'huile. Fouette vigoureusement pour obtenir un mélange uniforme.
 3. Verse le reste de l'huile TRÈS lentement, sans arrêter de fouetter. La mayonnaise épaissit au fur et à mesure.
7. Les élèves réalisent l'expérience en faisant preuve d'autonomie. Ils peuvent se référer en tout temps aux étapes affichées à l'écran. (1 heure et plus)
8. L'enseignant s'assure toujours du bon déroulement de l'activité et ajoute des consignes au besoin. (pendant l'expérience)
9. Lorsque l'expérience est terminée, les élèves contribuent au nettoyage de la salle de classe et du matériel utilisé. (30 minutes)
10. Enfin, toute la classe déguste les créations des élèves. ☺ (15 minutes)
11. Finalement, l'enseignant explique en quoi l'expérience contribuait aux apprentissages dans le cadre du cours de Sciences et Technologies. Il peut utiliser les explications fournies sur le site « Les Débrouillards » et en ajouter davantage s'il les trouve incomplètes. (20 minutes)

8. Quels sont les objectifs de cette l'activité?

Objectifs d'enseignement (pour l'enseignant) :

Diversifier les méthodes d'enseignement des Sciences et Technologies, permettre l'utilisation des «TIC» en classe et favoriser diverses approches pédagogiques que l'on peut retrouver dans la pédagogie par projets.

Objectifs d'apprentissage (pour l'élève) :

Selon le programme de formation de l'école québécoise du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, « l'enseignement de la science et de la technologie amènera [l'] enfant à réfléchir à la place que celles-ci occupent dans les diverses activités de sa vie et l'invitera à développer sa créativité et son esprit critique. »

En effet, comme nous l'avons énoncé plus tôt, la cuisine peut être considérée comme de la science dans certains cas. Elle permet d'apprendre à utiliser des instruments spécifiques (tasse à mesurer, fouet, etc.). L'élève pourra également apprendre les diverses réactions chimiques impliquant des produits du quotidien, comme les œufs et l'huile. Il est certain que la cuisine favorise la créativité de chacun des élèves et développe leur esprit critique (analyse de données, hypothèses émises, pistes de solutions, etc.)

Par ailleurs, cette expérience touche en quelques points l'apprentissage des mathématiques. Par l'usage de divers instruments de mesure, l'élève comprendra certaines notions de calcul et d'estimation.

9. Quels sont les avantages liés à l'utilisation des TIC dans cette activité (en comparaison avec un enseignement plus traditionnel) ?

Pour l'enseignant :

Si l'expérience fonctionne bien, l'enseignant pourra la reprendre l'année suivante avec un autre groupe puisqu'elle sera encore disponible sur le site Internet. Cela permet de rendre l'enseignement plus interactif et capte l'attention des élèves, l'ordinateur étant un outil très utilisé par ceux-ci.

Pour les élèves :

Visuel concret, permet de refaire l'expérience à la maison ou d'en expérimenter de nouvelles, faire part de ses découvertes à ses parents et possibilité de commenter l'expérience effectuée pour y apporter des conseils et des améliorations.

10. Outre le logiciel et le matériel indispensables pour cette activité, avez-vous d'autres documents à suggérer ?

Si l'expérience fonctionne et que les élèves sont ouverts à la proposition, l'enseignant pourrait abonner sa classe au magazine «Les Débrouillards». Il y trouvera une foule d'autres expériences et d'informations scientifiques adaptées au goût des jeunes. Il pourrait laisser ce magazine dans le coin lecture de sa classe.