![C:\Documents and Settings\FQRSC_Samson\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\I01III0Z\MC900334354[1].wmf]()![C:\Documents and Settings\FQRSC_Samson\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\I01III0Z\MC900334354[1].wmf]()![C:\Documents and Settings\FQRSC_Samson\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\I01III0Z\MC900334354[1].wmf]()![C:\Documents and Settings\FQRSC_Samson\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\I01III0Z\MC900334354[1].wmf]()![C:\Documents and Settings\FQRSC_Samson\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\I01III0Z\MC900334354[1].wmf]()

**CAHIER DE L’ÉLÈVE**

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

**Groupe : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**![C:\Documents and Settings\FQRSC_Samson\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\I01III0Z\MC900334354[1].wmf]()L’heure de colle! ![C:\Documents and Settings\FQRSC_Samson\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\WVNUBH8L\MC900237441[1].wmf]()**

**PRÉPARATION :**

En arrivant à la maison, vous trouvez une lettre qui vous est adressée sur la table! Voici son contenu :

***Le vendredi 4 novembre 2010***

***Félicitations!***

***Il nous fait plaisir de vous annoncer que Votre candidature a été retenue! Vous ferez donc partie de notre équipe d’animateurs des camps de jour de notre municipalité pour la période estivale 2011!***

***Notre première rencontre pour la formation des équipes et le choix des activités se déroulera le jeudi 2 décembre prochain, à 18 h 30 au Centre des loisirs Ladhésif. Nous vous encourageons grandement d’ici là, à réfléchir à des idées d’activités de type « bricolage » pouvant se réaliser avec les enfants de 5 à 10ans. Il est important que dans vos réflexions, vous preniez en considération que vous ne pouvez utiliser AUCUN PRODUIT TOXIQUE. Évidemment, nous vous demandons d’orienter vos efforts vers des projets aux coûts les plus faibles possibles.***

***Nous avons hâte de découvrir vos idées d’activités et de vous présenter vos futurs collègues!***

***À bientôt!***

***Marie-Soleil Belhumeur***

**Directrice des camps de jour**

![C:\Documents and Settings\FQRSC_Samson\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\WVNUBH8L\MC900233059[1].wmf]()Au fil de vos réflexions, vous constatez que chacune des activités que vous avez en tête nécessite de la colle. **Or, puisque celles-ci s’adressent à de jeunes enfants, vous n’osez pas utiliser une colle toxique.** Déçu par votre expérience du mélange FARINE et EAU étant enfant, vous décidez d’effectuer certaines recherches afin de trouver une alternative plus intéressante, mais surtout plus efficace!

Soudain, l’un de vos cours de sciences vous revient en mémoire! Plus précisément celui où votre enseignant vous avait fait découvrir le concept du BIOMIMÉTISME! Ainsi, vous vous inspirerez des procédés que les organismes vivants ont élaborés en matière d’adhésif.

Vos recherches vous conduisent à des articles traitant des colles et ciments produits par les mollusques de même que par les résineux (ces articles sont placés en annexe). Pour vous aidez à voir plus claire dans cette pléthore d’informations qui s’offre à vous, vous décidez de demandez conseil à votre enseignant.

1. Ensemble vous découvrez que ces substances contiennent tous des :
* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Et des

* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
1. Dans quelles substances abordables, non-toxiques et idéalement comestibles retrouvons-nous des molécules appartenant à ces catégories? Précisez.

**RÉALISATION :**

Il est temps de mettre à l’épreuve différents mélanges de substances pouvant servir d’adhésif non-toxiques. Utiliser la farine n’était pas une si mauvaise idée finalement! Voici quelques idées de recettes.

**![C:\Documents and Settings\FQRSC_Samson\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\I01III0Z\MC900333948[1].wmf]()**

**Colle 1 : Farine de blé + eau + sucre!**

**1. Verser un 1/2 verre ( \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) de farine de blé dans une petite casserole
2. Ajouter une cuillère à soupe de sucre
3. Mélanger
4. Verser 1 verre d’eau (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)dans la casserole.
5. Touiller doucement à feu doux jusqu’à obtenir une pâte consistante (genre d’une sauce béchamel) avec le moins de grumeaux possible.**

Certains campeurs pourraient présenter une intolérance au gluten. Mettre à l’épreuve une colle biologique sans gluten en cas d’ingestion s’avère une possibilité intéressante!

**Colle 1 : Farine de sarrasin + eau + sucre!**

**1. Verser un 1/2 verre ( \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) de farine de sarrasin dans une petite casserole
2. Ajouter une cuillère à soupe de sucre
3. Mélanger
4. Verser 1 verre d’eau (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) dans la casserole.
5. Touiller doucement à feu doux jusqu’à obtenir une pâte consistante (genre d’une sauce béchamel) avec le moins de grumeaux possible.**

Y aurait-il d’autres mélanges adhésifs abordables et comestibles excluant l’usage de farine? Afin de répondre partiellement à cette question, nous vous proposons de considérez les recettes suivantes.

![C:\Documents and Settings\FQRSC_Samson\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\NVG5VJHT\MC900411017[1].wmf]()

**Colle 3 : Miel + Eau + vinaigre**

**1. Verser 1/3 de tasse (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) de miel dans un récipient
2. Ajouter 2 cuillères à soupe (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) de vinaigre
3. Mélanger
4. Verser 1 cuillère à thé (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) d’eau.
5. Touiller jusqu’à l’obtention de la texture souhaitée.**

Colle 4 : colle à chocolat! (colle alimentaire de glucose)

*Mélange déjà fait*

Voici le matériel disponible :

* Séchoirs
* Plaques chauffantes
* Chronomètres
* Ciseaux
* Papier d’aluminium
* Papier mousse
* Papier journal
* Carton
* Tissus
* Ficelle/Laine
* Morceaux de bois
* Colorant!
* Pinceaux
* Pâte alimentaire
* Coroplaste

*En plus des ingrédients nécessaires à votre recette!*

1. Vous devez déterminer quels critères vous aideraient à choisir la bonne recette de colle à utiliser pour les activités de bricolage du camp de jour. Quels indicateurs jugez-vous bon de vérifier?
2. Quel matériel choisirez-vous et pourquoi ?
3. À partir de ces indicateurs, élaborez un protocole qui vous permettra de tester l’efficacité des différentes recettes de colle.
4. Afin de pouvoir comparer et présenter vos résultats au besoin, vous devez regrouper vos observations dans le tableau ci-dessous.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| INDICATEURS | COLLE 1 | COLLE 2 | COLLE 3  | COLLE 4  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. Une fois les précédentes observations réalisées, il vous est possible d’interpréter les résultats de vos expériences et de regrouper vos constats dans le tableau suivant.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicateurs | COLLE 1 | COLLE 2 | COLLE 3  | COLLE 4  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**INTÉGRATION :**

1. Suite à vos observations, quelle colle engendre la liaison la plus solide?
2. Émettez une hypothèse quant aux raisons qui justifient l’efficacité de la colle nommée en 1.
3. Quelle colle choisirez-vous pour la réalisation des bricolages des enfants et pour quelles raisons?
4. À la lumière des expériences précédentes et des informations recueillies sur les adhésifs fabriqués par les moules, les huîtres et les résineux, quelles pistes suggérez-vous pour améliorer la recette de la colle que vous avez choisi? Quel serait la ou les prochaine(s) tentative(s) effectuée(s).

![C:\Documents and Settings\FQRSC_Samson\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\QFWD308K\MC900357359[1].wmf]()