



Collège René Cassin de l'Isle-Jourdain

Ateliers scientifiques 2023 – 2024

Compte-rendu du projet « Un repas pas comme les autres »



Présentation de l'équipe :

Elèves participants :

- Manon Brulé
- Arthur Guéry
- Aurèle Soustre
- Lucas Guéry
- Marin Jahan
- Naël Eude



Rôle des élèves :

- Manon et Aurèle : les entrées
- Lucas, Arthur : les boissons
- Naël : plat
- Marin : dessert

Enseignant responsable :

Mme Garcia-Maisonier Catherine

Titre du projet : Un repas pas comme les autres

Réalisation d'un menu complet à l'aide de la cuisine moléculaire

Résumé du projet :

Réaliser un menu complet en utilisant des propriétés chimiques de certains produits pour proposer un menu agréable . Ce menu pourrait être testé dans un restaurant et/ou avec les élèves du collège. La programmation pourra s'inviter dans ce projet avec la réalisation d'un goutte à goutte automatique.

Problématique :

Peut-on imaginer un menu complet à l'aide de la cuisine moléculaire? Comment expliquer et utiliser en cuisine certaines propriétés chimiques de certains produits ?

Objectifs :

Comment arriver à proposer un menu complet en utilisant les propriétés chimiques de différents produits ?

Introduction :

Nous avons voulu proposer un menu original qui utilise la chimie. Nous avons choisi différents plats qui nécessitent l'ajout de produits qui ont des priorités particulières.

Développement :

Répartition du travail par groupe et par période :

1ère période de recherche de recettes :

1 groupe travaille sur les entrées et dessert

1 autre travaille sur le plat principal et les boissons

1 autre travaille sur la programmation

2° période : expériences et tests des recettes trouvées

Réalisation des recettes et dégustation pour voir ce qui peut être amélioré

Amélioration des recettes

Finalisation des recettes

Adaptation avec un système automatique (pour les perles d'alginate)

3° période :

Ordonner l'ensemble des travaux , préparer des posters et un oral

Organisation :

Nous nous sommes réunis tous les jeudis sur la pause méridienne et nous avons commencé par discuter de la faisabilité d'un tel projet et imaginé ce que nous pouvions réaliser. Nous notions au fur et à mesure des séances les différentes idées au tableau.

Nous nous sommes ensuite réparti le travail par groupe.

Un groupe travaillait plus sur les entrées, un autre sur les boissons, un autre sur les desserts, un autre sur le plat et la programmation de petits modules.

Nous avons également pris des renseignements auprès d'autres professeurs pour progresser dans nos recherches.

Au fur et à mesure que nous trouvons des idées intéressantes, on remplit un journal de bord afin de conserver nos idées.



Pour les boissons nous avons réalisé un cocktail à différents étages qui s'appuie sur les différences de masse volumique.



Nous avons également, parmi les différentes recettes, cherché un mélange moussieux. Notre premier essai a été réalisé avec du jus d'orange et du méthyl-cellulose :

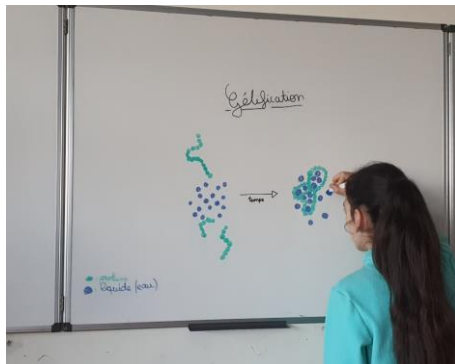


On obtient une belle mousse mais elle n'est pas très ferme. Nous allons voir si nous pouvons la raffermir pour le dressage d'un plat.

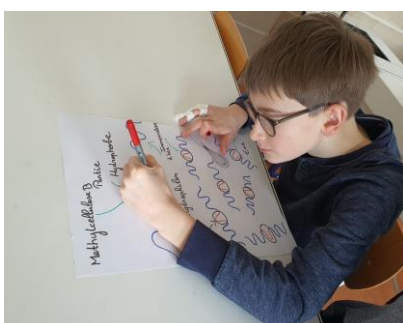
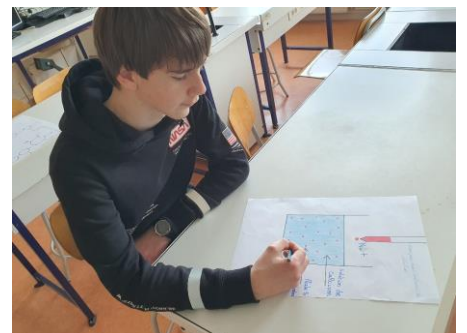
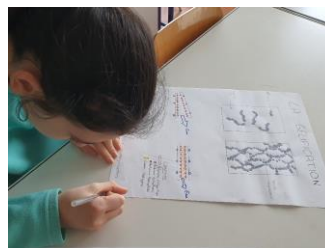
En observant ces textures, nous avons eu l'idée de faire quelques essais avec différents mélanges de maïzena et d'eau.



Nous recherchons en même temps des explications sur les phénomènes mis en jeu lors des mélanges.



Nous préparons alors des posters explicatifs.



Conclusion :

Nous avons trouvé et testé quelques recettes mais elles ne sont pas abouties. Après les vacances, nous aurons le plaisir d'accueillir un restaurateur qui va nous aider dans la réalisation de ces recettes pour les finaliser.

Nous allons ensuite essayer de programmer un goutte à goutte pour que les perles d'alginate puissent tomber automatiquement dans une nouvelle solution.

Les élèves de l'atelier scientifique