

# Rapport d'activité 2023-2024 du laboratoire Neruda / Vilar à Grigny

## Fonctionnement du laboratoire

### - Composition de l'équipe :

Pierre GENEVRIER,  
Dimitri PLACEK,  
Amadea GINDREY,  
Kyriaki DASTAVRIDOU,  
Alexandre ACHKAR,  
Samir EL-WAKIL,  
Anna LEFAY,  
Ibrahimi ABDALLAH,  
Rozen MORETTI.

### - Calendrier des rencontres :

9 janvier (Vilar)  
8 février (Neruda)  
2 avril (Neruda)  
19 mars (Vilar)

## Objectifs du labo :

Durant l'année scolaire 2023-2024, avec des professeurs de mathématiques des collèges Pablo Neruda et Jean-Vilar de Grigny, nous nous sommes réunis dans le cadre du Labo Maths Neruda-Vilar 2324. Notre objectif était de partager nos expériences, d'identifier une problématique commune que nous rencontrons lors de nos enseignements afin de réfléchir à des solutions à mettre en pratique avec nos classes.

Lors de la première réunion, nous avons constaté que nos élèves rencontrent de grandes difficultés à résoudre des problèmes. En effet, les évaluations nationales de 6e montrent que les élèves réussissent mieux les automatismes que la résolution de problèmes, et ce constat s'applique également aux autres niveaux.

## **Action :**

### **Résumé de l'action et production réalisée :**

Pour ce faire, nous avons sélectionné **quatre problèmes Brevet** sur les thématiques suivantes : Arithmétique, Statistiques, Géométrie et Proportionnalité/Fonctions.

Nous les avons ensuite adaptés pour tous les niveaux du cycle 4, en associant à chaque problème une liste d'automatismes à appliquer.

Voici un exemple d'un sujet de brevet en arithmétique que nous avons adapté ensuite pour chaque niveau du cycle 4.

### ***Exemple d'un sujet du centre étrangers 14 juin 2022 :***

#### Sujet 3<sup>e</sup> - Arithmétique

Pour fêter les 25 ans de sa boutique, un chocolatier souhaite offrir aux premiers clients de la journée une boîte contenant des truffes au chocolat.

Il a confectionné 300 truffes : 125 truffes parfumées au café et 175 truffes enrobées de noix de coco. Il souhaite fabriquer ces boîtes de sorte que :

- Le nombre de truffes parfumées au café soit le même dans chaque boîte ;
- Le nombre de truffes enrobées de noix de coco soit le même dans chaque boîte ;
- Toutes les truffes soient utilisées.

1. Décomposer 125 et 175 en produit de facteurs premiers.
2. En déduire la liste des diviseurs communs à 125 et 175.
3. Quel nombre maximal de boîtes le chocolatier pourra-t-il réaliser ?
4. Dans ce cas, combien y aura-t-il de truffes de chaque sorte dans chaque boîte ?

Ce sujet de brevet sollicite des automatismes attendus en 3<sup>ème</sup>.

### ***Exemple de la progression des automatismes en 3<sup>ème</sup> :***

#### Automatismes 3<sup>e</sup>

##### Nombres et calculs

Critères de divisibilité (Arithmétique)  
Multiples et diviseurs (Arithmétique)  
Nombres premiers (Arithmétique)  
Comparaison de nombres relatifs (Statistiques)  
Utilisation de la calculatrice (Géométrie, Statistiques)  
Résolution d'une équation (Proportionnalité)  
Évaluation d'une expression littérale (Géométrie)  
Application d'un pourcentage (Géométrie)

Ce problème a ensuite été adapté aux niveaux 5ème et 4ème en respectant la progression des automatismes, permettant ainsi aux élèves de renforcer progressivement leurs compétences et de mieux se préparer aux exigences de la 3ème.

<p style="text-align: center;">Sujet 5<sup>e</sup> - Arithmétique</p> <p>Pour fêter les 25 ans de sa boutique, un chocolatier souhaite offrir aux premiers clients de la journée une boîte contenant des truffes au chocolat.</p> <p>Il a confectionné 154 truffes : 99 truffes parfumées au café et 55 truffes enrobées de noix de coco. Il souhaite fabriquer ces boîtes de sorte que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nombre de truffes parfumées au café soit le même dans chaque boîte ;</li> <li>• Le nombre de truffes enrobées de noix de coco soit le même dans chaque boîte ;</li> <li>• Toutes les truffes soient utilisées.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trouver tous les diviseurs de 55 et tous les diviseurs de 99.</li> <li>2. En déduire la liste des diviseurs communs à 55 et 99.</li> <li>3. Quel nombre maximal de boîtes le chocolatier pourra-t-il réaliser ?</li> <li>4. Dans ce cas, combien y aura-t-il de truffes de chaque sorte dans chaque boîte ?</li> </ol>	<p style="text-align: center;">Automatismes 5<sup>e</sup></p> <p style="text-align: center;"><u>Nombres et calculs</u></p> <p>Tables de multiplication (Arithmétique)          Critères de divisibilité (Arithmétique)          Multiples et diviseurs (Arithmétique)          Utilisation de la calculatrice (Géométrie, Statistiques)          Évaluation d'une expression littérale (Géométrie)</p>
<p style="text-align: center;">Sujet 4<sup>e</sup> - Arithmétique</p> <p>Pour fêter les 25 ans de sa boutique, un chocolatier souhaite offrir aux premiers clients de la journée une boîte contenant des truffes au chocolat.</p> <p>Il a confectionné 300 truffes : 60 truffes parfumées au café et 75 truffes enrobées de noix de coco. Il souhaite fabriquer ces boîtes de sorte que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nombre de truffes parfumées au café soit le même dans chaque boîte ;</li> <li>• Le nombre de truffes enrobées de noix de coco soit le même dans chaque boîte ;</li> <li>• Toutes les truffes soient utilisées.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Décomposer 60 et 75 en produit de facteurs premiers.</li> <li>2. En déduire la liste des diviseurs communs à 60 et 75.</li> <li>3. Quel nombre maximal de boîtes le chocolatier pourra-t-il réaliser ?</li> <li>4. Dans ce cas, combien y aura-t-il de truffes de chaque sorte dans chaque boîte ?</li> </ol>	<p style="text-align: center;">Automatismes 4<sup>e</sup></p> <p style="text-align: center;"><u>Nombres et calculs</u></p> <p>Critères de divisibilité (Arithmétique)          Multiples et diviseurs (Arithmétique)          Nombres premiers (Arithmétique)          Carrés parfaits (Géométrie)          Comparaison de nombres relatifs (Statistiques)          Utilisation de la calculatrice (Géométrie, Statistiques)          Résolution d'une équation (Statistiques)          Évaluation d'une expression littérale (Géométrie)          Application d'un pourcentage (Géométrie)</p>

Pour chaque thème, nous avons réalisé des adaptations d'un sujet de brevet choisi. Vous trouverez en téléchargement tous les sujets avec leurs corrections pour chaque niveau ainsi que les progressions des automatismes.

**Lien :** <https://nuage02.apps.education.fr/index.php/s/tGQFgsSaRLb4BwT>

Ces ressources ont été partagées avec les équipes de mathématiques des deux collèges pour familiariser les élèves aux mêmes problèmes. Ce travail peut également servir à différencier l'enseignement au sein d'un même niveau.

- **Analyse : quelle plus-value pour les élèves ? pour l'équipe ? pour l'établissement ?**

Nous souhaitons familiariser les élèves de cycle 4 à la résolution de certains problèmes de type brevet, afin qu'ils puissent tirer parti de leur maîtrise des automatismes. En travaillant sur les mécanismes de résolution de problèmes (découpage en sous-problèmes, essais-erreurs, etc.), nous donnons également du sens au travail des automatismes. L'adaptation d'un sujet de brevet dès la 5<sup>ème</sup> permet aux élèves d'utiliser leurs acquis, de constater leur progression et de mieux se préparer à l'examen.

De plus, la mise à disposition, au sein des équipes de mathématiques, d'une bibliothèque d'exercices sur la résolution de problèmes de type DNB, adaptés à chaque niveau, permet d'harmoniser les pratiques pédagogiques et d'en faire bénéficier tous les élèves dès la classe de 5<sup>ème</sup>.

- **Écueils éventuels rencontrés lors de la mise en place de cette action :**

- **Hétérogénéité des niveaux** : Les élèves ayant des niveaux de compétence très variés, il a été difficile de trouver des problèmes adaptés à tous.
- **Manque de temps** : Le calendrier scolaire chargé a limité le temps disponible pour les réunions et les échanges entre les professeurs.
- **Engagement des élèves** : Motiver tous les élèves à participer activement et à s'engager dans la résolution de problèmes est un défi constant.

**Bilan global de l'année et perspectives :**

Les rencontres lors du labo mathématique 2023-2024 ont permis de renforcer la collaboration entre les professeurs de mathématiques des collèges Pablo Neruda et Jean-Vilar et d'échanger sur les difficultés communes rencontrées par les élèves. Les réunions régulières ont facilité le partage d'expériences et la mise en place d'actions concrètes pour améliorer les compétences en résolution de problème.

La compilation des problèmes types et des automatismes associés a été une ressource précieuse pour harmoniser nos pratiques pédagogiques.

**Perspectives pour l'année prochaine :**

1. **Évaluation des résultats** : Analyser les résultats de l'expérience pour identifier les points forts et les axes d'amélioration.
2. **Renforcement des compétences** : Continuer à travailler sur les compétences en résolution de problèmes avec des activités variées.
3. **Suivi et ajustement** : Mettre en place un système de suivi régulier pour évaluer l'impact des actions menées.