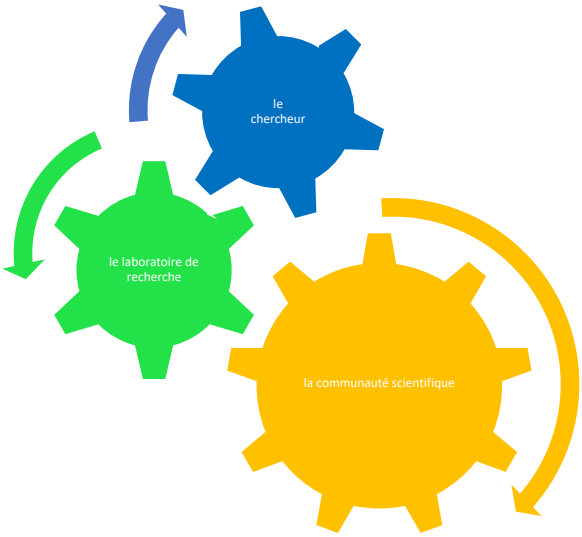
DOCUMENT DE TRAVAIL
UNE DEMARCHE COLLABORATIVE
DE RESOLUTION DE PROBLEME OUVERT

Institutionnalisation du travail de groupe en résolution de problème
« La classe, communauté scientifique »

L'élève **chercheur** travaille seul d'abord. Puis échange dans son groupe ses propres idées et produit à plusieurs au sein de son **laboratoire de recherche**. Une mise en commun, classe entière permet de valider les résultats obtenus. Cette **communauté scientifique** débat et discute des résultats, des procédures, de la règle rencontrée... Le **laboratoire de recherche** se remet au travail avec un objectif précis : corriger son résultat, tester d'autres procédures, déterminer une règle... La dernière confrontation de la **communauté scientifique** va permettre de valider la règle, de déterminer la ou les procédures que l'on conserve….
Enfin, **individuellement**, les élèves mettent à l'épreuve les conclusions de la communauté scientifique.



Test de la démarche dans 3 classes de CM.
Composition des groupes : compétences scolaires et affinités.

Lecture du problème par l'enseignant → Lever les implicites mais ne rien dévoiler d'une potentielle stratégie.

1. **Phase individuellement** : 5 minutes max
   Le chercheur se penche sur le problème.
2. **Travail de groupe** : 8 minutes

Consignes : Argumenter, poser des questions, ne pas essayer de se mettre d'accord, remettre en question les avis, écouter l'avis de chacun, demander des explications
Attentes : Révéler une ou plusieurs stratégie(s) et pas la solution. A ce titre, vous n'aurez pas forcément la solution.

Rôle de l'enseignant : encourager la discussion en remettant le doute dans les groupes, en questionnant le consensus…
Faire une synthèse du groupe sur les différentes stratégies envisagées : 2 minutes
Questionnement auprès du labo scientifique : Quels sont vos pistes de résolution ?

3. **Mise en commun** : 10 minutes max
   Retour des stratégies : un groupe en présente une, chaque groupe qui l'a aussi imaginée se signale et précise la stratégie si nécessaire.
4. **Travail de groupe** : 10 minutes
   Choix d'une stratégie du labo et résolution.
5. **Mise en commun** : 10 minutes
   Validation de la stratégie par la communauté scientifique.

Publication de l'écrit scientifique : La trace écrite

6. **Retour au travail individuel :** il peut être différé (mais si possible dans la journée)
   Problèmes de ré-investissement : propositions de 2 problèmes par niveau

Problème initial

Combien existe-t-il de plaques d'immatriculation avec les mêmes chiffres et les mêmes lettres que celle-ci ?

(Implicites à lever : les zones bleues avec F et 74 ne font pas partie de l'immatriculation et ne doivent donc pas être considérées. Les plaques d'immatriculation actuelles sont toujours composées de 2 lettres puis 3 chiffres et enfin encore 2 lettres)

Réinvestissement

Niveau 1

J'ai perdu le code de mon cadenas à 4 chiffres.
Mais je me souviens qu'il y avait un 6, un 4, un 7 et un 9.

Combien y a –t-il de combinaisons possibles ?

Le code d'accès de mon ordinateur est composé de 3 lettres d'abord puis de 3 chiffres ensuite.
J'ai choisi L, M, et X puis, 3, 5 et 8 mais je ne sais plus dans quel ordre…

Combien existe-t-il de possibilités ?

Niveau 2

Voici la plaque d'immatriculation de ma voiture :

ML – 521 – LP

Combien y a-t-il de plaques avec les mêmes chiffres et lettres que la mienne ?

Le code barre suivant est composé des 2 groupes de chiffres suivants. Les chiffres d'un groupe ne peuvent pas être modifiés mais ils peuvent changer de place à l'intérieur du groupement.

Dans ce cas, combien y a –t-il de codes barre différents ?

Niveau 3

Dans mon enfance, les plaques avaient cette forme.

Existe-t-il plus de possibilités avec cette plaque ou avec celles qui ont la forme actuelle?

Au restaurant, le menu à 18 € est composé comme cela :

Voici les choix :

<u>Entrée :</u> salade composée, soupe de légumes ou assiette de charcuterie.
<u>Plat :</u> Pâte carbonara, Steack frites, riz au poisson ou assiette végétarienne
<u>Dessert :</u> coupe de fruits, glace ou moelleux au chocolat

Combien de menus différents puis-je composer ?