

## **Préambule : Pratique d'une démarche d'investigation**

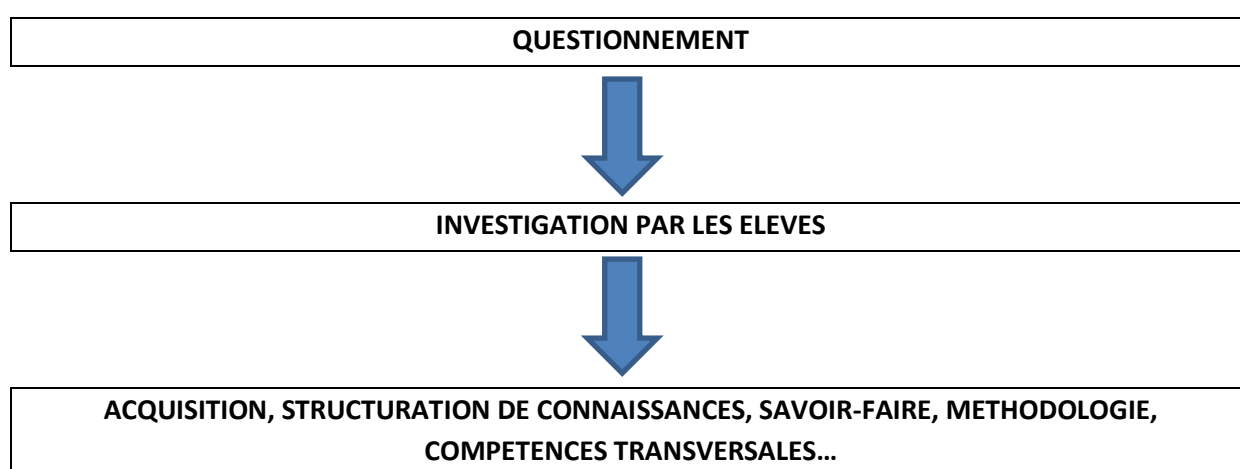
### **I. Qu'est-ce qu'une démarche d'investigation ?**

La démarche d'investigation s'appuie sur le **questionnement** de l'élève **sur le monde réel** (en sciences expérimentales et en technologie) et **sur la résolution de problèmes** (en mathématiques).

Cette démarche privilégie **la construction du savoir par l'élève**.

**Les investigations réalisées**, avec l'aide du professeur, vont permettre aux élèves **d'acquérir de nouvelles connaissances**, de **nouveaux savoir-faire**, de **nouvelles méthodes**, sans oublier les **compétences transversales liées à la résolution de problèmes** (raisonner, communiquer, argumenter...)

On peut synthétiser la démarche d'investigation par le schéma suivant :



Les textes (programmes du collège – Math) proposent un canevas (non rigide, que l'on peut adapter à l'enseignement des mathématiques, où des aller-retour sont possibles) pour la pratique d'une démarche d'investigation :

1. Choix d'une situation-problème
2. Appropriation du problème par les élèves
3. Formulation de conjectures
4. Investigation du problème
5. Echanges argumentés, retour sur le n°3.
6. Acquisition et structuration des connaissances, compétences....
7. Mobilisation des connaissances.

### **II. Démarche d'investigation et approche par compétences**

Nous voyons de par sa définition que la démarche d'investigation se rapproche d'une approche socio-constructiviste de l'apprentissage :

- ✓ **Mise en action de l'élève sur une situation-problème**
- ✓ **Construction du savoir par l'élève**
- ✓ **Travail de groupe privilégié**
- ✓ **Mobilisation de savoir et savoir-faire**
- ✓ **Etc....**

**Ainsi la démarche d'investigation permet l'acquisition de compétences.  
C'est une pratique qui permet de développer  
des compétences transversales liées à la résolution de problèmes.**

### **III. Mise en œuvre cette année en Accompagnement Personnalisé (AP)**

Les expérimentations (MICHEL, BOBER) que nous avons déjà effectuées au collège donnent des renseignements précis sur la mise en œuvre de ces problèmes, l'évaluation des compétences....  
(Voir nos articles sur le site de l'IREM de la Réunion ou le site académique de la Réunion)

Aussi, actuellement au lycée, l'idée est de conserver cette mise en œuvre expérimentée au collège, en l'adaptant éventuellement aux besoins du lycée.

Les sujets s'appuient sur des problèmes ouverts issus :

- Des sujets rallyes de la Réunion
- Des documents ressources Eduscol

Cette année, les expérimentations ont été effectuées en AP (possible de le faire en enseignement classique mais en demi-groupe). En effet, la mise en œuvre de la démarche d'investigation permet de développer des compétences transversales de base, des méthodologies...qui répondent aux besoins de l'AP tout en continuant à faire des mathématiques !

La mise en œuvre a varié suivant les expérimentations mais elle suit le canevas général suivant (à peu près similaire au canevas présenté précédemment)

- **Présentation de la situation-problème** : Compréhension du problème, présentation des critères d'évaluation
- **Recherche individuelle** : Narration de recherche « individuelle », appropriation du sujet, premières démarches et questionnements
- **Travail de groupe** : Elaboration d'une réponse, échanges argumentés, débats internes dans le groupe, aides du professeur, narration de recherche « en groupe »
- **Phase de débat** : Présentation des solutions de chaque groupe, débat entre les groupes, questions du professeur permettant la structuration des savoirs, *évaluation entre pairs* par rapport aux critères d'évaluation
- **Phase de structuration des connaissances - Autoévaluation** : Utilisation d'une fiche d'auto-évaluation permettant *un feedback* intéressant sur les savoirs et savoir-faire mobilisés, autoévaluation
- **Travail à la maison** : Apports du travail de groupes, rédaction rigoureuse de la solution du problème