

## MISE EN PLACE DE TRAVAUX COLLABORATIFS SELON LA DEMARCHE « JIGSAW TEACHING »

HALBERT\* Roselyne – MANENS\*\* Marie Catherine - BROUTTELANDE Christophe - FORGEOUX Emmanuelle - LAGRANGE Jean- Baptiste - LE BIHAN Christine - LE FEUVRE Bernard - LEMETAYER Agnès - MALAUSSENA Cathy - MEYRIER Xavier

**Résumé** - Rendre les élèves plus actifs dans les apprentissages de contenus et de méthodes est une préoccupation chez les professeurs. Les élèves sont réceptifs à de nouvelles méthodes d'enseignement et le groupe Jigsaw de l'IREM de Rennes<sup>1</sup> et oriente ses recherches sur le travail collaboratif dans les classes. Les travaux du groupe Casyopée<sup>2</sup> et le modèle de « jigsaw teaching » développé par Elliot Aronson<sup>3</sup> sont utilisés pour construire des activités visant aussi bien l'apprentissage de notions que des démarches d'investigation.

**Mots-clefs** : Jigsaw, travail collaboratif, apprentissage, mutualisation, investigation.

**Abstract** - One of the concerns of teachers is to make students more active when learnings contents and methods. Students are currently receptive to innovative teaching approaches. The Jigsaw group of the IREM of Rennes develops its research activity toward collaborative work in classes. The work of the Casyopee group and the “jigsaw teaching” model developed by Elliot Aronson are used to build classroom situations aiming content learning as well as inquiry-based learning.

**Keywords**: Jigsaw, collaborative work, learning, sharing, investigation.

### I. OBJECTIFS

Nous utilisons la démarche du « jigsaw teaching », pour rendre tous les élèves acteurs. Dans la première étape de ce dispositif, chaque élève est amené à collaborer avec son groupe pour apprendre. Dans la deuxième étape, chaque élève, au sein d'un autre groupe, communique pour restituer ses connaissances. Le groupe réalise alors une nouvelle tâche qui nécessite le réinvestissement des connaissances de chacun.

Nous utilisons ce dispositif complexe de travail en groupe pour mettre en place une notion, pour résoudre une situation problème ou pour élaborer un cours.

### II. ORGANISATION D'UN TRAVAIL EN « JIGSAW »

Une séance de travail en « Jigsaw » est organisée en trois étapes.

Etape 1. Le groupe classe est réparti en groupes qui ont un travail spécifique. A la fin de cette étape, chaque élève doit pouvoir communiquer le travail de son groupe. Il est appelé « expert ».

Etape 2. Les différents experts sont répartis dans de nouveaux groupes appelés « groupes d'apprentissage » avec une tâche complexe à réaliser qui exploite les travaux de chacun.

Etape 3. Le professeur organise une synthèse.

En fonction de l'objectif qui est visé dans la deuxième étape, le professeur élabore les fiches de travail de chaque groupe :

\* IREM de Rennes – France – [roselyne.halbert@ac-rennes.fr](mailto:roselyne.halbert@ac-rennes.fr)

\*\* IREM de Rennes – France – [mcmanens@gmail.com](mailto:mcmanens@gmail.com)

<sup>1</sup> <https://irem.univ-rennes1.fr/groupe-jigsaw>

<sup>2</sup> <https://casyopee.math.univ-paris-diderot.fr/>

<sup>3</sup> <https://aronson.socialpsychology.org/>

- pour la deuxième étape : exposé clair et concis de la situation proposée (objectif final de la séance) avec des consignes qui permettent un travail autonome du groupe ;
- pour la première étape : élaboration de tâches complémentaires et équilibrées pour chaque groupe d'experts. Le professeur peut proposer pour un groupe d'experts une utilisation appropriée des TICE.

### III. DES EXPERIMENTATIONS

Nos expérimentations ont concerné des élèves de lycée et collège français (14 – 19 ans). Les documents élèves sont élaborés par les membres du groupe, leur élaboration fait l'objet de nombreux échanges.

Une première expérimentation est réalisée avec un dispositif d'observation des élèves (observateurs extérieurs à la classe, film, enregistrement audio, relevés de production élèves...).

Une première analyse mesure l'adéquation des tâches proposées aux élèves dans la première étape avec l'objectif final. Dans un deuxième temps, nous regardons si, indépendamment de la réalisation par le groupe du but final, chaque élève a amené sa contribution dans le travail de la deuxième étape. Certaines fiches sont modifiées à l'issue de cette expérimentation.

Exemples de situations expérimentées<sup>4</sup> :

- découverte de la notion de vecteur, convexité ...
- modélisation des câbles du Golden Gate Bridge, suite d'intégrales, problèmes de poursuite ...
- trigonométrie, statistiques, logarithme népérien, nombres complexes ...

### IV. ANALYSE DU DISPOSITIF

L'architecture du dispositif contraint chaque élève à s'impliquer. Les différentes expérimentations nous ont permis de le constater. Toutefois il nous paraît qu'au début de l'étape 2, le groupe se focalise sur la nouvelle tâche parfois sans prendre un temps suffisant de mise en commun des travaux d'experts. Or, dans la première étape, les tâches des élèves sont complémentaires donc la méconnaissance d'un ou plusieurs travaux gêne par la suite le groupe dans la réalisation de la deuxième étape. C'est pourquoi, afin de rendre plus efficace la participation de chacun, nous identifions un temps (5 à 10 minutes) de restitution du travail d'expert avant de faire le travail propre à l'étape 2. Pendant ce temps-là, chaque élève prend la parole et a l'attention des autres.

Le dispositif demande de la part du professeur une préparation nécessitant de :

- faire l'analyse a priori des différentes procédures et envisager les différents cadres d'étude ;
- préparer des tâches complémentaires et équilibrées pour l'étape 1 ;
- proposer pour l'étape 2 une tâche qui fédère les travaux des groupes d'experts.

Pendant la synthèse menée par le professeur, nous avons constaté que les élèves sont concernés et participent aux échanges et à la construction de cette synthèse. Tout au long de la séance, leur expérience s'est enrichie du travail des différents groupes (étape 1, temps de restitution, étape 2).

### REFERENCES

---

<sup>4</sup> <https://jigsawirem.wixsite.com/jigsaw-mathematiques>

Lagrange JB., Halbert R., Le Bihan C., Le Feuvre B., Manens MC., Meyrier X. & Minh TK. (2015) Investigation, communication et synthèse dans un travail mathématique : un dispositif en lycée. *Actes de la conférence EMF*, Alger

Halbert R., Manens MC. (2017) Un jigsaw-teaching en classe de TS pour l'étude de la fonction ln. *Bulletin vert APMEP n° 522*