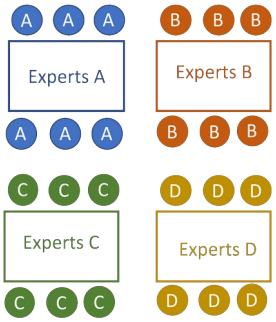
Jigsaw

Le principe

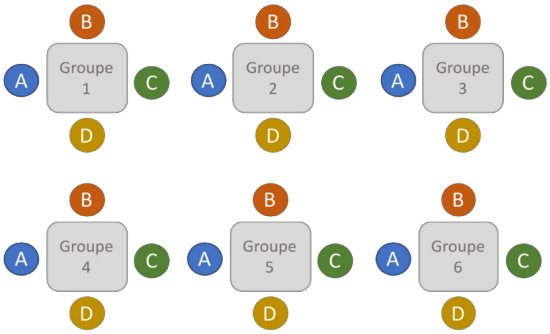
Le *jigsaw* (« puzzle ») est une stratégie pédagogique coopérative. Chaque élève va devenir « expert » d'une partie du contenu nécessaire à la résolution d'une tâche, il devra ensuite partager cette expertise au sein de son groupe afin que tous reconstituent l'ensemble du savoir et résolve la tâche (chaque expertise est nécessaire à la résolution de la tâche)

Phase 1 (très rapide, mise en place, tout peut se faire oralement sans déplacement des élèves) : L'enseignant annonce qu'il y a une tâche à résoudre en groupe et la modalité du travail j*igsaw* (chaque élève doit comprendre sa responsabilité). Des groupes sont constitués, dans chaque groupe un élève est associé à une expertise (« A », « B », « C » et « C » sur les schéma).

Travail entre experts



Configuration en groupes de travail



Phase 2 (travail entre experts) : les élèves travaillent entre experts,

Phase 3 (travail en groupe) : les élèves travaillent en groupe.

Cette méthode favorise l'engagement, la responsabilisation et l'apprentissage par l'entraide.

En amont

- Anticiper la création des groupes d'experts,
- Anticiper la création des groupes pour la deuxième phase (chaque groupe réunit toutes les expertises),

Exemples

- Positions relatives dans l'espace (*A* : intersection d'une droite et d'un plan, *B* : intersection de deux plans, *C* : positions relatives de deux droites, *Tâche des groupes* : rédiger une fiche de synthèse pour le cours, rédiger le corrigé d'un exercice « typique »),
- Logarithme népérien (*A* : logarithme d'un produit, d'un quotient, *B* : dérivabilité et valeur en 1, *C* : la dérivée est donnée, tableau de variation et propriétés liées, *D* : dérivée de ln(u(*x*)), *E* : limites en +∞ et en 0 de ln(x) et de ln(x)/x, *Tâche des groupes* : rédiger un cours sur la fonction ln (la structure du cours sur la fonction exp peut servir de modèle)
- Produit scalaire (*A* : déf. avec les coordonnées, B : déf. avec les longueurs, C : déf. à l'aide du projeté orthogonal, D : déf. à l'aide du cosinus, *Tâche des groupes* : comparer les résultats sur cinq exemples, comparer l'efficacité des calculs sur divers exemples, conjectures sur le signe et de la nullité du produit scalaire)

Objectifs

- Responsabiliser l'élève dans son apprentissage, le rendre acteur face au savoir (l'élève « manipule » le savoir, on cherche à le mettre dans une posture responsable : de son expertise dépend la résolution effective de la tâche par son groupe),
- Apprendre une nouvelle notion, acquérir du savoir et éventuellement du savoir-faire,
- Communiquer :

    i) formuler et reformuler à plusieurs pour s'approprier, comprendre,

    ii) formuler et reformuler pour transmettre,

    iii) formuler et reformuler pour mener à bien une tâche collectivement.

Observations

La dimension puzzle et le fait que chaque élève soit garant de la construction d'une des pièces nécessaires à l'ensemble de l'activité finale facilitent une forte dévolution et une posture active des élèves.

Lectures possibles

Groupe Léo, *Le Jigsaw teaching comme modalité d'apprentissage* https://publimath.fr/iwr20016/

Site du groupe *Jigsaw* de l'IREM de Rennes : https://jigsawirem.wixsite.com/jigsaw-mathematiques, de nombreux sujets (collège et lycée) ici : https://jigsawirem.wixsite.com/jigsaw-mathematiques/nos-experimentations-1

Roselyne Halbert et Marie-Catherine Manens. *Un "Jigsaw-teaching" en classe de TS pour l'étude de la fonction ln*. https://bibnum.publimath.fr/AAA/AAA17003.pdf

Learner-Centered Collaborative : Exploiter les stratégies d'apprentissage coopératif (en anglais) https://learnercentered.org/strategies/cooperative-learning-strategies/

Page du groupe Léo sur le sujet : https://irems.u-paris.fr/jigsaw/