

FICHE DE PRÉPARATION

Classe : CM2 **Titre :** Le crêpier psychorigide

Domaine du socle commun : Trier des éléments, mise en place d'un algorithme de tri

Domaine disciplinaire : Informatique

Compétences travaillées : Raisonnement algorithmique, notion de récursivité.

Objectifs : Mettre au point un algorithme de tri en autonomie

DÉROULEMENT		TACHE DE L'ÉLÈVE attendue/supposée	NOTES
Temps : 5/10 min	Présentation et explication de l'activité Phase orale Un crêpier veut trier ses crêpes par taille croissante. Pour cela il ne peut effectuer que certains mouvements. But : trouver une méthode qui lui permettrait de toujours réussir à trier sa pile de crêpes.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prendre connaissance du jeu. ➤ Reformuler les objectifs. 	
Temps : 10 min	En groupe/par îlots Les élèves réalisent l'activité proposée en autonomie : chacun cherche une solution.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail de recherche : comment résoudre le problème ? Comment trier la pile quelque soit la configuration initiale ? ➤ Discussion et réflexion en petits groupes. 	Tri avec la face colorée en haut pour ceux qui sont en avance.
Temps : 10 min	Mise en commun Bilan de ce qui a été expérimenté : les élèves expliquent leur algorithme de tri. Si possible « Pourquoi ça marche ? »	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Être capable d'expliquer au reste de la classe sa réflexion. ➤ Comprendre l'algorithme. 	Expliquer pourquoi l'algorithme marche si le temps.
Temps : 10 min	En groupe/par îlots Les élèves refont l'activité proposée par deux : un décrit les actions à faire sans regarder la pile et l'autre exécute les instructions.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Communiquer clairement les instructions ➤ Suivre à la lettre les instructions. 	
Temps : 15 min	Mise en commun et clôture Bilan de ce qui a été expérimenté. « C'est de l'informatique parce que... » : tri et notion de récursivité. Notion de complexité algorithmique. Une trace écrite à trous permet aux élèves de réfléchir à ce qu'ils ont appris/vécu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réfléchir au lien avec l'informatique. ➤ Notion de complexité. ➤ Discuter de la complexité de la solution ($O(n)$). 	Indispensable de parler du lien direct avec l'informatique. Complexité si le temps.