

FICHE DE PRÉPARATION				
Classe :5e	Titre : Carré magique			Séance n°1
Compétences travaillées : compter, nombres pairs/impairs				
Objectifs : comprendre le principe de codes correcteurs d’erreur, introduction au codage des informations en ‘bits’				
DÉROULEMENT		TACHE DE L’ÉLÈVE attendue/supposée	MATÉRIEL	NOTES
Temps : 5min	Installation des élèves			
Temps : 5min	Présentation et explication de l’activité Phase orale Présentation des intervenants. L’activité est expliquée aux élèves, un « tour de magie » va être réalisé en lien avec l’informatique. Les élèves auront éventuellement la possibilité de le reproduire en fin de séance.			
Temps : 5min	Présentation globale : en deux groupes Les intervenants réalisent le tour deux par deux aux deux moitiés de la classe.	- Observer	- Carreaux noirs et blancs pour grille 6x6	
Temps : 5min	Réalisation par îlots : en îlots de 6 Convaincre les élèves qu’il n’y a pas de « triche » en les faisant réaliser le quadrillage initial, puis en passant résoudre le problème.	- Observer - Réaliser le quadrillage initial 5x5 - Cacher le « trésor »	- Carreaux noirs et blancs pour grille 6x6	
Temps : 10min	Réflexion : en îlots de 6 Les élèves sont questionnés sur la façon dont ils pensent que le tour fonctionne. Indice : l’assistant n’est pas vraiment là pour gêner le magicien. Comment l’intervention de l’assistant pourrait aider le magicien ?	- Observer - Réfléchir au fonctionnement du tour - Assimiler la nouvelle information : l’assistant aide le magicien	- Carreaux noirs et blancs pour grille 6x6	
Temps : 5min	Explication : collectif Phase orale Rôle de la parité ? Les élèves sont guidés jusqu’à la solution.	- Écoute et analyse de la solution - Interroger		
Temps : 10min	Reproduction : en îlots de 6, 3 magiciens et un public de 3 Les élèves essayent de reproduire le tour au sein de leur groupe grâce aux explications données. En cas de soucis les intervenants sont à leur écoute.	- Reproduire la solution du tour - Aider les camarades n’ayant pas tout compris	- Carreaux noirs et blancs pour grille 6x6	
Temps : 10min	Conclusion : collectif En quoi cette activité relève du domaine de l’informatique. Principe de codage en ‘bits’, ‘bits’ de parité et correction/détection d’erreurs. Exemple concrets : QR code... capable de retrouver 30 % de l’info ! Limite de notre code : détection de deux erreurs max et correction d’une erreur.	- Écouter - Interroger		Insister sur le caractère informatique et non magique du tour