

## 06 Planification détaillée de la leçon

Durée	Phases	Focus	Formes sociales / Méthodes	Matériels / Supports	Processus d'apprentissage
Première heure d'enseignement					
10'	Entrée en matière I	Utilité des codes-barres	Discussion animée, travail en grand groupe	M1	Les élèves... ... savent reconnaître des codes-barres. ... connaissent l'utilité des codes-barres.
10'	Entrée en matière II	Exploration des codes-barres	Travail en petits groupes	M2 Une tablette ou un smartphone	Les élèves... ... savent scanner des codes-barres. ... savent retrouver des codes dans une base de données.
10'	Constat technique	Scanner des codes-barres	Travail en petits groupes	M3 Une tablette ou un smartphone	Les élèves... ... savent scanner des codes-barres. ... constatent que les codes-barres sont lisibles même si un des chiffres est illisible.
15'	Concept mathématique I	Clé de contrôle	Débat en plénière Travail individuel	M4	Les élèves... ... connaissent le concept de clé de contrôle. ... savent suivre un algorithme afin de déterminer une clé de contrôle.
Deuxième heure d'enseignement					
10'	Entrée en matière Approfondissement I	Rappel Calcul	Plénière Travail individuel	M5	Les élèves... ... connaissent le concept de clé de contrôle. ... savent retrouver une valeur inconnue d'un code-barres à l'aide du tâtonnement.
10'	Approfondissement II	Résolution d'équation	Travail en petits groupes	M6	Les élèves... ... savent retrouver une valeur inconnue d'un code-barres en résolvant une équation simple.

			Débat en plénière		
	Rappel I	Division euclidienne	Plénière	M7	Les élèves... ... savent faire une division euclidienne.
10'	Rappel II	Division euclidienne	Travail en petits groupes	M8 M9	Les élèves... ... savent calculer des restes de divisions euclidiennes. ... savent qu'un même reste peut apparaître pour plusieurs divisions euclidiennes différentes.
	Investigation	Congruence modulaire	Travail individuel ou en petits groupes	M10	Les élèves ... connaissent l'écriture du calcul modulaire. ... savent manipuler le calcul modulaire.
13'	Approfondissement II Clôture	Somme de restes	Travail en petits groupes Débat en plénière	M11	Les élèves... ... constatent que le reste d'une division euclidienne d'une somme par un nombre vaut la somme des restes des divisions euclidiennes par le même nombre. ... savent et ont compris que le reste d'une division euclidienne d'une somme par un nombre vaut la somme des restes des divisions euclidiennes par le même nombre.
Troisième heure d'enseignement					
	Excursion	Combinatoire	Travail individuel ou en petits groupes	M12	Les élèves... ... savent calculer le nombre de possibilités d'une situation donnée.
20'	Concept mathématique II	Choix du diviseur	Travail en petits groupes	M13	Les élèves... ... savent suivre des algorithmes. ... savent résoudre des équations.

					... constatent que les équations n'ont pas toujours une solution unique.
20'	Conclusion	Choix du diviseur	Travail en petits groupes	M14	Les élèves... ... savent que le choix du diviseur est important pour avoir des solutions uniques aux équations.
5'	Mise en commun	Choix du diviseur	Plénière	M14	Les élèves... ... savent que le choix du diviseur est important pour avoir des solutions uniques aux équations.
Quatrième heure d'enseignement					
10'	Rappel	Définition d'un code-barres et d'une clé de contrôle	Plénière	M15	Les élèves... ... répètent la définition d'une clé de contrôle. ... répètent qu'une clé de contrôle basée sur une somme fonctionne mieux qu'une basée sur un produit. ... répètent l'importance du diviseur.
30'	Découverte	Code-barres EAN 13	Travail en petits groupes	M16 M17 M18	Les élèves... ... connaissent l'algorithme derrière le code-barres EAN 13. ... savent détecter une erreur dans un code-barres. ... savent retrouver un chiffre manquant en résolvant une équation.
	Exploration	Sommes pondérées	Travail en petits groupes ou individuel	M19	Les élèves... ... comprennent l'intérêt des sommes pondérées dans l'algorithme d'un calcul de clé de contrôle.
5'	Clôture	Code-barres EAN 13	Plénière	Tableau	Les élèves... ... connaissent l'algorithme de calcul de la clé de contrôle dans les codes-barres EAN 13.

---

					... comprennent les différentes motivations mathématiques derrière les éléments de cet algorithme.
--	--	--	--	--	--