


**Défi n°2 : Le cryptex**

**CRYPTEX**

<p><b>Exercice</b></p>	<p>Johnny 008 veut transmettre le message « Rendez-vous au volcan » à son agent réunionnais Grondin 006. Par sécurité, il l'encode en utilisant le cryptex et la formule <math>3 \times r - 1</math>. (r correspond au rang de la lettre dans l'alphabet).</p> <p>Exemple : Le rang de la lettre F est <math>r = 6</math>.</p> $3 \times 6 - 1 = 17$ <p>Et 17 correspond à la lettre Q. Donc la lettre encodée qui correspond à F est Q.</p> <p>Quel message reçoit Grondin 006 ?</p>	
<p><b>Schémas</b></p>		
<p><b>Indicateurs</b></p>	<p><b>Critères de réussite</b></p>	<p><b>Difficulté</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chercher le rang de la lettre à coder</li> <li>- Appliquer la formule pour découvrir la lettre codée</li> <li>- Nombre de lettres exactes trouvées</li> </ul> <p>12/12 : 5 points                      9/12 : 4 points 6/12 : 3 points                        3/12 : 2 points</p>	<p style="text-align: center;">**</p>
<p><b>Solution</b></p>	<p>Phrase en clair            R E N D E Z - V O U S            A U            V O L C A N</p> <p>Phrase codée            A N O K N Y - M R J D            B J            M R I H B O</p>	

# INSCRIPTION DANS LES PROGRAMMES

## TYPES DE PROBLEMES

Problème sans justification, Problème avec justification, Problème ouvert

## DOMAINES MATHÉMATIQUES ET PARTIES DU PROGRAMME

Géométrie	Construction
	Figures planes
	Pavages et puzzle
	Régionnement du plan
	Solides, patrons, 3D
	Symétrie
Numérique	<b>Calculs avec opérations</b>
	Dénombrement
	Grandeurs et mesures
	Jeu avec les nombres
	Suites
Organisation de données	Disjonction des cas
	Proportionnalité
	Raisonnement déductif
	Stratégie

## COMPÉTENCES

Analyser l'information	<b>Extraire l'information utile</b>
	<b>Organiser l'information : schéma, tableau...</b>
	Repérer les contraintes
	y compris en langue étrangère
Mettre en œuvre une connaissance	<b>Calculer</b>
	Réaliser une construction
	Manipuler
	Utiliser une propriété
	Dénombrer
	Se repérer dans l'espace
	Traiter une situation de proportionnalité
	Utiliser un diagramme, un graphique
	Utiliser des grandeurs et mesures
Pratiquer une démarche scientifique	Formuler une hypothèse
	Imaginer, extrapoler
	Faire des essais
	Modéliser
	Déduire
	Justifier, démontrer
	<b>Raisonnement logiquement</b>
	Donner un ordre de grandeur
	Contrôler la vraisemblance
Communiquer son résultat	<b>Présenter</b>
	Rédiger
	Expliciter la démarche (Narration de recherche)
	y compris en langue étrangère

### Compétence transversale travaillée lors du concours

Développer l'autonomie et l'initiative : Respecter des consignes en autonomie, Être persévérant, S'autoévaluer, S'impliquer dans un projet collectif et Assumer des rôles, Prendre des initiatives et des décisions.