

## RALLYE DE NOUVELLE CALÉDONIE

**D**ans le pacifique sud les classes de 6<sup>e</sup> sont les seules à ne pas pouvoir participer au concours Australien de mathématique et la création du rallye de Calédonie vient combler un manque en leur offrant une épreuve originale qui, dès la 1<sup>ère</sup> année, a connu un réel succès.

Le travail par classe permet un véritable échange inter ethnique entre kanak, walisien, tahitien, asiatique, et européen, tous au service des mathématiques.



# FICHE TECHNIQUE

## HISTORIQUE

Création en 2002 d'un rallye ouvert à toutes les classes de 6<sup>e</sup> des collèges du grand Nouméa. Extension depuis 2004 aux collèges de la province nord. En novembre 2004 la finale réunissait 13 classes de 6<sup>ème</sup> représentant 11 collèges.

## COMPÉTITION

Deux épreuves de sélection dans chaque établissement.

- 1<sup>re</sup> épreuve en juin, coefficient 1 ;
- 2<sup>e</sup> épreuve en septembre, coefficient 2.

Une finale en plein air en novembre.

Tous les collèges sont représentés à la finale.

## ÉPREUVES

Par classes entières avec une feuille réponse pour la classe. Dix problèmes à résoudre et deux constructions géométriques.

## PARTENAIRES

Le vice-rectorat de Nouvelle Calédonie  
Les mairies de Nouméa et de Dumbéa.  
Les conseils de parents d'élèves.  
De nombreuses entreprises Calédoniennes.

## CONTACTS

DOMINIQUE BRESS ou GUY BRACHET,  
Collège de Koutio 98830 Dumbéa  
tel. 41 56 02  
e-mail : ritter.bress@mls.nc  
e-mail : guybrachet@mls.nc

## 1 - GRANDE TERRE

On peut placer la Grande Terre de Nouvelle-Calédonie dans un rectangle de 400 km de longueur et 900 km de périmètre.

Quelle est sa largeur ?

Si on dessine ce rectangle en prenant 1 cm pour 20 km, quelle sera sa largeur ?

## 2 - LE CYCLONE

Le méchant cyclone Erica a surpris tout le monde.

Il est arrivé à midi à Nouméa. A quelle heure était-il à Bourail qui est à 160 km de Nouméa, sachant que sa vitesse était de 50 km par heure ?

## 3 - LES CAGOUS

Dans le parc de la rivière bleue, il y a des cagous, oiseaux qui ne volent pas !

Si le cagou fait 5 pas en 2 secondes et que son pas est de 22 cm, combien de temps lui faudra-t-il pour traverser les 330 m de son terrain ?

## 4 - DU BON BOUGNA

Pour faire un bon bougna, il faut du poulet, du taro, de l'igname et des bananes.

Malia dit : « Je sais que pour 4 personnes, il faut 1,5 kg de poulet et 300 g de bananes ».

Warren dit : « Moi, je sais que pour 6 personnes, il faut 900 g d'igname et 750 g de taro ».

**Trouver les quantités de chaque ingrédient pour préparer un bougna pour 10 personnes.**

## 5 - TRANSPORT AÉRIEN

Un avion part de Nouméa et doit relier Lifou, Ouvéa et Maré puis revenir sur Nouméa. L'ordre de passage dans les îles est au libre choix du pilote.

**Combien de trajets différents peut il faire ?**

## 6 - CODAGE

A chaque lettre d'un lieu on attribue un nombre qui est son rang dans l'alphabet (exemple : 1 pour A, 2 pour B, 3 pour C...) on fait la somme de ces nombres. Maeva fait le calcul pour son lieu d'habitation et dit : « C'est moi qui ai le plus petit nombre ».

Jonathan fait de même et dit : « Moi, mon total se divise par 2 et par 3 ».

**Déterminer le lieu d'habitation de Maeva et celui de Jonathan sachant qu'ils habitent dans l'un des lieux suivants : Nouméa, Koumac, Poum, Touho, Bourail, Lifou, Ouvea, Pouebo.**

**GRANDE TERRE**

- 1 Soit  $x$  la largeur du rectangle,  $2(400 + x) = 900$ , donc  $x = 50$  km.  
Si on dessine ce rectangle en prenant 1 cm pour 20 km, la largeur sera 2,5 cm.

**LE CYCLONE**

- 2 Soit  $t$  le temps mis par le cyclone pour parcourir 160 km ;  
 $160 = 50 \times t$  donc  $t = 3,2$  heures c'est-à-dire 3 heures et 12 minutes.  
Le cyclone était à Bourail à 15 h 12.

**DU BON BOUGNA**

2

Nombre de personnes	Poulet en kg	Bananes en g	Igname en g	Taro en g
4	1,5	300		
6			900	750
1	$\frac{1,5}{4} = 0,375$	$\frac{300}{4} = 75$	$\frac{900}{6} = 150$	$\frac{750}{6} = 125$
10	3,75	750	1500	1250

3

**TRANSPORT AERIEN**

Il y a 6 ordres possibles pour passer dans les trois îles :

- Lifou, Ouvéa, Maré ;
- Lifou, Maré, Ouvéa ;
- Ouvéa, Lifou, Maré ;
- Ouvéa, Maré, Lifou ;
- Maré, Lifou, Ouvéa ;
- Maré, Ouvéa, Lifou.

4

**CODAGE**

Pour chaque lieu on fait la somme des nombres du codage.

Nouméa	69
Koumac	64
Poum	65
Touho	58
Bourail	78
Lifou	63
Ouvea	64
Pouebo	74

Maeva dit : « C'est moi qui ai le plus petit nombre », Maeva habite à Touho.  
Jonathan dit : « Moi, mon total se divise par 2 et par 3 », seul 78 répond à ce critère, Jonathan habite à Bourail.