

ATELIER S24
Mathématiques et Médias :
une expérience de popularisation des
mathématiques en Guadeloupe
à la radio et à la télévision

Jean BICHARA
Régionale de la Guadeloupe - IREM Antilles-Guillane

Introduction

Pour changer l'image des mathématiques, auprès des élèves, des enseignants, des parents, du public, j'anime :

- avec l'aide d'un animateur de la radio depuis 1990 une émission radio mathématique où sont posés en direct des problèmes qui sont résolus par les auditeurs qui appellent pour donner leur réponse et pour la justifier. D'abord sur Horizon FM (radio culturelle) le samedi matin, puis sur RFO (Radio France Outre Mer) le dimanche matin lors d'une émission littéraire et enfin sur RCI (Radio Caraïbes International) depuis 1992 où elle a pris le nom de "MathKoul". Petit à petit elle a pris sa forme actuelle. Le jour change chaque année en fonction de mon emploi du temps : cette année le mercredi elle dure entre 20 et 30 minutes.
- et depuis octobre 1995 une émission télé "Audimath", dans le cadre de l'émission "Contact" de la télévision éducative du pôle audiovisuel du Lycée de Baimbridge. Cette émission est diffusée sur la chaîne de Radio France Outre Mer (RFO) le samedi après-midi et rediffusée le mercredi après-midi suivant. "Audimath" dure 4 minutes sur les 26 minutes que dure "Contact".

L'émission radio MathKoul

L'émission vise d'abord le grand public et la famille. Un des buts est que les parents ramènent à la maison des problèmes qui les ont interpellés, dont ils aimeraient avoir la solution et se fassent aider par leurs enfants. Il y a un côté valorisant pour l'enfant, car il est celui qui peut aider ses parents. Les mathématiques ne sont plus vues comme une contrainte, une obligation de l'école. Le problème est ainsi posé à toute la famille, qui renoue ainsi avec la discussion. L'enfant par là-même est étonné par le fait que ses parents s'intéressent aux mathématiques alors que le plus souvent, ceux-ci ont tendance à reconnaître avec fierté leur faiblesse et leur manque d'amour pour cette

science. Les parents accrochés peuvent ainsi donner une autre image des mathématiques. Un enfant voudra apprendre s'il a une sollicitation de son environnement, de ses parents, il faut qu'il voie un adulte faire quelque chose qu'il aimerait faire lui-même.

Le choix des mots, le choix des images, évoquent aux adultes le temps de leur enfance. Une époque où ils n'avaient pas le droit d'utiliser des mots en créole, mais où ces mots étaient leur jardin secret, jardin secret qu'ils partageaient avec un vieil oncle ou une vieille tante. Époque où il transgressaient un code. Le choix des mots conduit à un retour au temps d'enfance, et permet à l'adulte d'accepter le jeu, et ce retour au temps scolaire permet une rédemption : ré-affronter le "jeu scolaire" mais dans une perspective de succès.

L'émission permet une réhabilitation des savoirs concrets auprès du grand public.

La communication est d'autant mieux passée que les auditeurs ont été sollicités en leur faisant "surprendre le vivant sous les mots", en leur montrant la présence des mathématiques en des endroits où ils ne le soupçonnaient pas.

Par son heure de passage, le grand public a été amené à pratiquer des mathématiques comme un loisir, une évasion, un moment de détente, pas comme une contrainte. C'est aussi une forme d'éducation non violente, à tout moment l'auditeur peut tourner le bouton de sa radio. À aucun il n'a été obligé de faire des mathématiques. L'idée d'éducation impliquant l'idée de liberté.

L'auditeur a été mis dans des situations questionnantes, ayant à sa disposition son bon sens, sa logique qu'il a acquise dans sa vie quotidienne, à l'école de la vie. Il utilise sa culture mathématique réelle.

L'émission exploite des caricatures de situation, l'actualité pour servir de point d'ancrage aux auditeurs.

La démarche privilégiée est liée à la vie quotidienne et à l'environnement de la population.

Au moyen de courtes aventures faisant référence au vécu du grand public, à ses souvenirs d'enfance, aux histoires qui avaient bercé son enfance mais qu'il avait déjà oublié, par une sorte de valorisation d'histoires qui à l'époque de son enfance n'avaient pas droit de cité à l'école. Histoires permettant de réconcilier le plaisir avec la connaissance et de faire se rencontrer deux mondes, le monde Français et le monde Créole.

Le problème de la radio est créolisé (bien que le texte soit en Français les images sont Créole) actualisé par la référence à l'actualité en train de se faire, faisant appel à la chanson ou à la culture créoles, faisant allusion au vécu politique actuel ou historique bien connu même teinté de truculence).

Est banni tout ce qui pourrait faire référence à une présentation scolaire des problèmes.

La ligne mélodique des énoncés a volontairement un rythme musical pour aider à la motivation et à la mémorisation.

A propos du problème, il y a, racontées, des anecdotes historiques qui ont marqué le développement des mathématiques, par exemple Hypatie l'une des premières femmes mathématicienne, pourquoi la Médaille Fields et pas le prix Nobel ? Didon, Sarrus buveur de bière...) ce qui humanise l'histoire des mathématiques.

L'émission répare aussi une injustice, les parents sont oubliés dans notre discours qui est plutôt centré sur l'enfant, l'élève et l'analyse de la société, et nous ne parlons jamais de l'expérience vécue des parents, du public.

Les auditeurs peuvent appeler pour proposer une réponse. Ils se présentent sous leur prénom, leur identité complète n'étant dévoilée que s'ils fournissent la bonne réponse. Dans tous les cas un commentaire est fait par "le prof de math", soit qu'il encourage avec humour (sans aucune brimade verbale) à chercher une autre réponse, soit qu'il questionne l'auditeur sur la stratégie employée pour accéder à la bonne réponse. Par conséquent en cas de réussite : valorisation publique, et en cas d'échec la discrétion totale. L'auditeur ne prend aucun risque de perte de prestige en acceptant le jeu et en proposant une réponse, il est assuré d'une large écoute et cependant il ne met pas en jeu son "image de marque" en se jetant à l'eau (ce qui n'est pas le cas en général dans le cadre scolaire).

Ce pseudo-anonymat évite aussi que le sujet se sente "catalogué", préjugé (ce qui est parfois le cas en milieu scolaire) puisqu'il peut appeler autant qu'il le désire, même s'il n'a jamais trouvé la réponse exacte.

Les problèmes proposés ciblent un public tous niveaux, de la fin du primaire au monde adulte, mais l'habillage les rend particulièrement savoureux pour les adultes et les adolescents.

Quelques problèmes posés à la radio :

(lors de l'atelier une cassette a été écoutée permettant de se rendre compte du déroulement de l'émission et de la résolution des problèmes par les auditeurs)

Une moitié parfaite¹

Titono², un poids léger de 80 kilos, avait parcouru en vain tout le pays des Bozambas³ à la recherche de la femme de sa vie. Il souhaitait que celle ci soit sa parfaite moitié en tout et surtout en dimensions. Après une longue quête, il trouva enfin cette perle rare au pays voisin des Tamboulolos.

Pourra-t-il la transporter au septième ciel en prenant l'ascenseur réservé à cet usage, dont la charge maximale autorisée est de 100 kilos ?

Aux urnes, les revenants⁴

La campagne électorale semblait dans la tristesse. Pour y mettre un peu de piment et d'animation, on décida de faire voter les morts. Ceux ci se rendirent en masse aux urnes, dans l'espoir que les promesses des candidats ne restent pas lettres mortes.

Totoblos⁵, qui avait promis, s'il était élu, de défiscaliser les caveaux avait obtenu 3 000 voix de plus soit une augmentation de 50% de son score au scrutin précédent.

Mössofèla⁶, quant à lui, ayant promis la suppression de l'impôt sur le revenant obtenait 900 voix de plus soit une augmentation de 10% de son score au scrutin précédent.

Aura-t-on besoin d'un deuxième tour pour les départager ?

La pilule anti soukougnan.

Pour se protéger d'un soukougnan⁷ espiègle qui vient lui chatouiller les pieds tous les 28 jours, Mlle Nono prend tous les 21 jours une pilule anti soukougnan.

Le premier octobre 1994, Nono a pris sa pilule le jour même de la visite de son soukougnan.

A quelle date de l'année 1994 la prise de sa pilule va-t-elle coïncider avec la visite de son soukougnan préféré ?

1 Problème inspiré du tableau de Botero : la famille du dictateur.

2 Petit tonneau.

3 Zamba : personnage lourdaud des contes populaires (l'éléphant).

4 Ce problème a été posé le mercredi suivant des élections législatives...

5 Fracas, vacarme.

6 Le morceau de fer, l'homme de fer.

7 Etre mythique né de la métamorphose d'une personne qui quitterait sa peau la nuit pour se transformer en oiseau de feu.

*La poursuite infernale*⁸

Lors d'une course dans les mamelles, Ménaména de la Pédale douce est en tête. Il a 1500 mètres d'avance sur Tipopo du Vétété Club, qui arrive derrière lui comme une balle de revolver.

Ménaména roule à 15 kilomètres à l'heure, tandis que Tipopo arrive à 21 kilomètres à l'heure.

S'ils gardent leur vitesse constante quelle distance les séparera une minute avant la jonction

L'émission télé Audimath.

L'émission vise d'abord les élèves et la famille. Destinée aux élèves de lycée elle est très suivie par les élèves du Primaire et par les adultes. En général les problèmes sont posés sous forme de sketches joués par des élèves du Primaire ou par des comédiens qui ont proposé leur concours. Le sketch est filmé avant l'émission et projeté pendant. J'interviens après en plateau pour discuter de la solution avec un élève (niveau lycée) invité de l'émission. Sinon le problème est posé en plateau à l'invité. La démarche suivie pour poser le problème est la même qu'à la radio (utilisation du contexte, ancrage dans l'actualité, critique sociale, humour...)

Quelques problèmes posés sous forme de sketches à la télé :

(lors de l'atelier plusieurs émissions ont été visualisées.)

Faute de place, nous ne reproduirons pas ici ces **très pittoresques** sketches, **tellement savoureux**, qui mettent respectivement en scène :

- un problème de terrain rectangulaire : on diminue la largeur de 10%, on augmente la longueur de 10%. Est-on gagnant(e) ? Certes!!
- le classique problème des cases du jeu d'échecs appliqué à un encaissement de 100 000 F par jour sur 30 jours en échange d'un versement de 1 F le premier jour, 2 F le second, 4 F le troisième, 8 F le quatrième etc. (en doublant d'un jour à l'autre. Est-on gagnant ? Evidemment !!

⁸ La course cycliste est le sport le plus populaire en Guadeloupe.