

J'ai compris...

le triangle de PASCAL

(à la suite d'une création d'élève qui lui ressemblait)

Je sais le construire.

On met	1
puis	1 1
On additionne les deux 1 et on met le résultat au milieu	1 2 1
On continue	1 3 3 1
On continue	1 4 6 4 1
On continue, etc.	

Et ça donne quoi ? Par exemple les coefficients des diverses expressions algébriques dans les diverses puissances de $(a + b)$

$(a + b)^0$	1				
$(a + b)^1$	1a	1b			
$(a + b)^2$	1a ²	2ab	1b ²		
$(a + b)^3$	1a ³	3a ² b	3ab ²	1b ³	
$(a + b)^4$	1a ⁴	4a ³ b	6a ² b ²	4ab ³	1b ⁴

Ça doit servir à autre chose, par exemple à la résonance magnétique nucléaire. Mais certainement à quelque chose d'autre, plus à notre portée.

Paul LE BOHEC

Note de la Commission

Le responsable pour cette année, des fiches de l'Éducateur (domaine Math) est Jean-Claude POMÈS, 48, rue de Langelle, 65 - Lourdes.

Lui adresser toutes propositions, personnelles ou d'un groupe de camarades.

J'ai inventé...

les fractions à numérateur "unaire"

En remontant de Vence, à la Bretagne, par Cauduro, la route est longue. Pour me distraire, je calcule à chaque kilomètre, entre deux villes, la fraction de route qui me reste à faire pour arriver à la ville suivante.

Evidemment, je pourrais prendre les fractions classiques et dire par exemple entre Montauban et Moissac (31 km) qu'il me reste

$$\frac{30}{31} \text{ puis } \frac{29}{31} \quad \frac{28}{31} \quad \frac{27}{31} \quad \frac{26}{31}$$

Mais ces fractions ne me plaisent pas $\frac{26}{31}$ par exemple ça ne signifie rien pour moi.

Alors je les transforme de la façon suivante (en divisant le dénominateur par le numérateur)

$$\frac{1}{1,03} \quad \frac{1}{1,06} \quad \frac{1}{1,1} \quad \frac{1}{1,2} \quad \dots \quad \frac{1}{3,8} \quad \frac{1}{4,4} \quad \dots \quad \frac{1}{7,7}$$

Pour moi je suis mieux renseigné parce que j'apprécie mieux la situation grâce à mes références

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{5} \quad \text{que je possède bien.}$$

Mais ce qui manque ici à mon explication, c'est la succession vécue, pour ne pas dire le défilé, des informations claires sur la situation qui arrivent de minute en minute.

Qui me dira ce que je peux faire de cette « invention » ?

Paul LE BOHEC

J'ai compris...

comment on peut représenter
de cinq manières différentes
une même situation

Supposons un groupe de personnes. On peut faire un tri en distinguant les personnes du sexe féminin et les personnes nées dans la commune.

Symboles utilisés

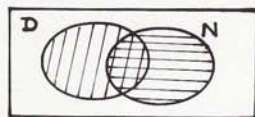
D = Dame

\bar{D} = non dame

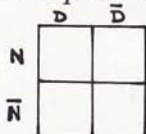
N = né dans la commune

\bar{N} = non né dans la commune

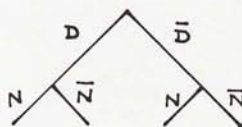
1°. Diagramme de Venn



2°. Drapeau de Carroll



3°. L'arbre dichotomique



Il y a quatre régions dans le plan.

4°. Le tableau

N	D
0	0
0	1
1	0
1	1

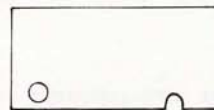
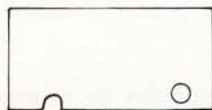
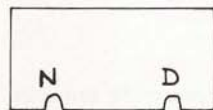
qui correspond à

N	D
N	\bar{D}
\bar{N}	D
\bar{N}	\bar{D}

Nota : J'ai mis Dame à droite parce que c'est la première question que je me pose : je lui fais occuper la colonne des unités.

5°. Les cartes perforées

Je les présente ainsi parce que \cup c'est n = non et O = o = oui.



Quand on est habitué à ces diverses représentations, on passe facilement de l'une à l'autre. Et, comme le dit Jégou, on peut trouver celle qui, à cause de vos expériences passées, ou de la structure de votre esprit, vous convient plus particulièrement. Ainsi c'est par le drapeau de Carroll qu'il a saisi les lois de Morgan. Son élève Lévêque préférait l'arbre dichotomique. Moi j'aime bien les cartes perforées. (P.L.B.)

J'ai inventé...

un système de coordonnées

Grâce au vecteur numéroté ci-dessous on peut trouver n'importe quel point du plan à partir d'un point origine.



Cela signifie qu'en prenant la longueur du vecteur donné et un angle de 35° (de 195°) par rapport à l'horizontale, on obtient le point cherché. (En tournant dans le sens trigonométrique, c'est-à-dire, le sens inverse des aiguilles d'une montre).

Nota : Au lieu de l'horizontale, on pourrait prendre une droite donnée dans le plan, ou mieux une demi-droite.

Bien sûr que cette invention n'est pas nouvelle. Ça doit déjà exister quelque part. Qu'est-ce qu'on peut en faire ? Dites-le moi.

Je cherche...

(sans avoir à bâcher)

quelqu'un qui m'expliquerait, par exemple par bande ou livret programmé bien facile et bien clair (Hé, hé, il lui faudrait du courage) les notions de primitive et d'intégrale.

Voilà, j'ai voulu donner un panorama assez complet de ce que l'on pourrait trouver dans cette rubrique de notre tâtonnement personnel. Qui fera faire le deuxième pas à notre méthode naturelle de recyclage qui me semble valable pour tout groupe national, départemental, cantonal, communal, familial, conjugal, etc ? Et valable aussi dans les domaines linguistiques, gymnastique, acoustique, physique et xétérique.

Paul LE BOHEC

L'ÉPHÉMÉRIDE HISTORIQUE

(1 - 15 Novembre)

1^{er} NOVEMBRE 1755 : A Lisbonne, un tremblement de terre fait plus de trente mille victimes. Il est suivi d'un incendie qui ravage la ville pendant trois jours. *D'après le Fichier scolaire coopératif (n° de classification 114), faire un tableau des grands tremblements de terre de l'histoire.*

2 NOVEMBRE 1789 : Par 510 voix contre 346, l'Assemblée nationale décrète la nationalisation des biens du clergé : « Tous les biens ecclésiastiques sont à la disposition de la nation, à la charge de pourvoir d'une manière convenable aux frais du culte, à l'entretien de ses ministres. » *Préparer une conférence sur les biens nationaux d'après les pages 4 à 8 de la BT n° 90 : La vie d'une commune au temps de la Révolution de 1789.*

3 NOVEMBRE 1440 : Le poète Charles d'Orléans, neveu de Charles VI (le fou), qui avait été fait prisonnier à Azincourt en 1415, est libéré après 25 ans de captivité. *Lire des poèmes de Charles d'Orléans et en retenir (ballades, chansons et rondeaux).*

4 NOVEMBRE 1800 : Par un arrêté du 13 brumaire an IX le système décimal est rendu obligatoire en France : « Le système décimal des poids et mesures sera définitivement mis en exécution pour toute la République. » *Dans les archives et les musées, rechercher d'anciennes mesures, en s'aidant de la BT n° 6 : Les anciennes mesures.*

5 NOVEMBRE 1889 : Pour faire appliquer la loi excluant de l'enseignement les membres des congrégations non autorisées, Jules Ferry doit utiliser la force : la police et l'armée chassent les enseignants des congrégations religieuses qui ne veulent pas demander d'autorisation. *Préparer une conférence sur l'histoire des maîtres d'école d'après la BT n° 58 : Histoire des maîtres d'école, et les documents du fichier scolaire coopératif.*

6 NOVEMBRE 1777 : Le botaniste Bernard de Jussieu meurt à Paris. Il aurait introduit le cèdre en France, en rapportant du Liban un petit arbrisseau qui est devenu le magnifique cèdre du Jardin des Plantes à Paris. *A l'occasion d'un voyage à Paris, visiter le Jardin des Plantes.*

7 NOVEMBRE 1917 : (25 octobre 1917 dans le calendrier russe) Kerenski, chef du gouvernement provisoire russe, est déposé par les bolcheviks. Le croiseur « Aurore » donne le signal de la Révolution d'Octobre en bombardant le Palais d'Hiver à Leningrad. *Préparer une conférence sur la Révolution d'Octobre, en partant de la BT2 n° 5 : La Révolution d'Octobre.*

8 NOVEMBRE 1942 : Dans la nuit du 7 au 8, les Anglo-américains débarquent en Afrique du Nord. Après trois jours de lutte, l'amiral Darlan demande aux Français de cesser le feu malgré les ordres contraires du maréchal Pétain. *Réfléchir sur le cas de conscience de Darlan.*

9 NOVEMBRE 1799 : (18 brumaire An VIII) Bonaparte renverse le Directoire et se fait nommer Premier Consul. La nouvelle constitution sera promulguée le 1^{er} décembre. *Préparer une conférence sur la montée au pouvoir de Bonaparte, d'après les pages 4 à 11 de la BT n° 690 : Napoléon.*

10 NOVEMBRE 1920 : Le soldat Auguste Thin, fils d'un combattant de 14-18 disparu, désigne, dans la citadelle de Verdun, parmi huit cercueils, le soldat inconnu qui sera inhumé sous l'Arc de Triomphe le 28 janvier 1921. *Préparer une conférence sur la vie des soldats de 14-18, d'après la BT de C. Freinet n° 403 : Combattant de la guerre 14-18.*

11 NOVEMBRE 1918 : L'Allemagne signe à Rethondes, près de Compiègne, l'armistice que lui impose le maréchal Foch au nom des alliés, et qui met fin à la Grande Guerre. *Ouvrir un débat sur les causes de cette guerre, en partant des documents présentés dans la BT2 n° 22 : Pourquoi la guerre de 14?*

12 NOVEMBRE 1918 : Charles I^{er}, empereur d'Autriche-Hongrie, vaincu, est dans l'obligation d'abdiquer. Que va devenir son pays ? *D'après un atlas historique, comparer l'Europe avant la 1^{re} guerre mondiale et après. On peut construire deux puzzles de l'Europe à la même échelle, en contre-plaqué, avec la boîte électrique CEL.*

13 NOVEMBRE 1868 : Le grand compositeur italien Rossini meurt à Paris à l'âge de 76 ans. *Ecouter des extraits de ses plus grands opéras : Le Barbier de Séville et Guillaume Tell.*

14 NOVEMBRE 1307 : Justement, ce jour-là Guillaume Tell abattait une pomme sur la tête de son fils avec une flèche de son arc. C'était un supplice que lui infligeait le tyran autrichien Hermann Gessler. *Préparer une conférence sur l'histoire de la Suisse, d'après la BT n° 344 : Histoire de la Suisse.*

15 NOVEMBRE 1922 : Sur l'ordre du général Mustapha Kemal, l'Assemblée Nationale de Turquie vote l'abolition du sultanat, ce qui équivaut chez nous à l'abolition de la royauté. La république turque sera proclamée moins d'un an après. *D'après le fichier scolaire coopératif, rassembler des documents sur la Turquie et les exposer.*

F. DELEAM

COMMISSION SCIENCES DU DISCOURS

Je propose le fonctionnement suivant. Dans votre milieu éducatif (classe pour l'enseignement primaire et secondaire, section ou département pour les I.U.T. et l'enseignement supérieur) une situation linguistique intéressante est apparue dans l'expression libre (texte libre, expression graphique), l'étude du milieu, la communication (correspondance sous toutes ses formes).

Vous m'en adressez un compte rendu succinct mais précis. Vous signalez notamment les prolongements de cette situation, notamment s'ils sont inattendus. C'est l'aspect le plus important de ce travail.

Si vous désirez une réponse sur les prolongements possibles d'un cas précis que vous signalez, joignez une enveloppe timbrée pour la réponse. Périodiquement (en novembre, février et mai) je rassemble la documentation

fournie et c'est l'ensemble des situations et de leurs analyses qui paraissent dans le bulletin de travail Commission de Français ou dans L'Éducateur qui constitue le compte rendu d'activité de la commission Sciences du Discours.

Au congrès de Nice la séance Expression Libre et Linguistique avait créé pas mal d'émotion. Aucun compte rendu n'en fut fourni pour laisser à chacun le loisir d'y réfléchir et d'en discuter. Il est temps maintenant de décanter l'ensemble du problème, notamment sous l'angle du déblocage de l'expression libre par certains instruments de la linguistique. C'est aussi l'objet de la commission Sciences du Discours.

R. FAVRY
Lycée Technique
82 - Montauban