

VARIATIONS DE 07 À 74

N°33

Journal de la Régionale APMEP de Grenoble - Octobre 2007

EDITO

En tant qu'élue de la régionale de Grenoble, je participe aux réunions du comité national et au séminaire annuel de l'APMEP à Paris.

Le dernier séminaire du mois de mai était particulièrement dense et intéressant. Quelques conférences nous ont montré comment le socle commun de connaissances n'est pas une particularité française : un tel socle est actuellement mis en place dans des pays limitrophes de la France avec des piliers identiques aux nôtres. Pour eux, comme pour nous, la difficulté est d'évaluer les acquisitions des élèves pour valider les différents items. Nous avons déjà ce type d'évaluation de compétences transversales avec le B2I ou bien les unités capitalisables utilisées dans les enseignements professionnel et agricole. Pour nous la mise en place se traduira sûrement par de nombreuses réunions, ceux qui pratiquent déjà des évaluations transversales le savent. Les autorités compétentes reconnaîtront-elles la nécessité d'heures rémunérées pour la concertation ? Certains disent que c'est inévitable. Nous l'espérons et l'APMEP y veillera. En attendant, les inspections générales des différentes matières réfléchissent sérieusement à la mise en place de livrets de compétences. Leur tâche est rude car chaque pilier touche plusieurs matières et concerne les enseignements de la sixième à la troisième.

Durant la dernière réunion du comité national, une grande discussion m'a paru primordiale. Comme vous le savez tous, des nouveaux programmes se mettent progressivement en place au collège : en sixième à la rentrée 2005, puis en cinquième à la rentrée 2006, et nous arriverons ainsi en seconde à la rentrée 2009. Il est possible que ce changement de programme soit l'occasion d'une modification plus profonde de la classe de seconde. Les membres du bureau national de l'APMEP sont souvent sollicités pour donner l'avis des enseignants de mathématiques sur les nouveautés pédagogiques. Aussi il est nécessaire que l'APMEP ait une position ferme sur les valeurs et les idées qu'elle veut soutenir dans le cadre d'une éventuelle réorganisation de la classe de seconde. Au comité les idées fusent : mettre en place systématiquement une option sciences en seconde, organiser un enseignement de second cycle sous forme de modules à acquérir, ou bien de manière systématique accompagner les cours d'heures de soutien..... Des groupes de réflexion se sont constitués, mais pour prendre position en votre nom, j'ai besoin de votre avis.

- Comment envisageriez-vous une nouvelle seconde ?
- Quel contenu en mathématiques ?
- Que pensez-vous d'une option sciences généralisée ?

N'hésitez pas à nous faire parvenir vos idées, la discussion est ouverte.

Geneviève Martiel

Sommaire

Page 1 : Edito - Annonces

Page 2 : TP Bac S et

Invitation à une après-midi de travail

Page 3 : Petit Déj au collège

Page 4 : Chiffres et media

VIE DE L'ASSOCIATION

Journées Nationales : C'est tout proche. Nous serons nombreux de la régionale de Grenoble à participer aux Journées Nationales à Besançon du 28 au 31 octobre 2007.

Pour le traditionnel repas, nous avons prévu de nous rencontrer Dimanche 28 à l'issue de la Conférence.

Journée Régionale de Grenoble : Notez bien la date : elle aura lieu le 19 mars 2007 à l'IUFM de Grenoble. Au programme : une conférence, des ateliers.

Journée Régionale de Lyon : Elle aura lieu le Samedi 10 novembre au Lycée Doisneau de Vaulx en Velin. Le thème est « Mathématiques et Astronomie ». Le Programme détaillé est sur le Site de la Régionale de Grenoble.

Site Internet de la Régionale : Notez bien l'adresse, qui n'a pas toujours été bien écrite :

<http://www.apmep.asso.fr/>, puis choisir Régionale Grenoble.

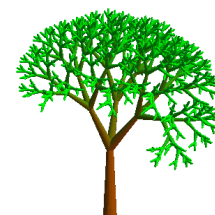
NOUVEAUTE :

Si vous voulez faire un acte citoyen, désormais, l'APMEP vous le permet !

En effet, fini le gaspillage de papier, d'encre et de timbres, VARIATIONS peut arriver directement dans votre boîte Mail. Pour cela, faites vous connaître en envoyant vos coordonnées :

Nom, Prénom, adresse mail et votre Code Postal INDISPENSABLE

à l'adresse suivante : jfnoel@rvnoel.net



TP au bac S : une première séance de travail en classe

Comme environ la moitié des lycées de l'Académie, nous expérimentons cette année l'épreuve de TP en terminale S. Nous, c'est-à-dire, trois classes d'environ 33 élèves chacune.

Une salle informatique (17 postes) est réservée pour les TD de ces trois classes, toutes les quatre semaines. L'Inspection Générale préconise le rythme d'une heure toutes les deux semaines. Mais nous ne sommes pas les seuls à utiliser cette salle ; les secondes et les premières en ont besoin, les autres disciplines aussi. Les heures de TD en demi-classe sont aussi nécessaires pour d'autres types de travail.

Pour la première séance, fin septembre, deux classes ont travaillé sur tableur la méthode d'Euler. Le premier chapitre, « fonction exponentielle », est terminé. La semaine précédente, les élèves ont planché sur papier, « à la main », le principe de la méthode : sur un exemple (fonction arctangente), calcul pas à pas, valeur après valeur (Hyperbole 2006, activité d'approche). La méthode semblait comprise.

En salle informatique, deux options différentes ont été prises.

- Dans une classe, un sujet très directif (Transmath) est choisi.
- Dans l'autre, un sujet de la banque de l'expérimentation de l'an dernier.

L'énoncé directif, considère que l'élève ne connaît pas le logiciel et donne donc toutes les indications nécessaires à l'exécution du TP : formules à entrer, manipulations pour étendre ces formules, vues d'écran pour rassurer l'élève et compléter les instructions. La séance se passe bien, les tableaux, les valeurs attendues sont corrects. Mais,....« madame, je ne sais pas ce que j'ai fait » constate un bon élève sérieux à la fin de la séance !

La fiche élève du sujet 021 de la banque suppose, elle, que l'élève connaît le logiciel. Ce qui n'est pas le cas pour tous. Beaucoup d'explications sont nécessaires : sur l'utilisation du tableur, mais aussi sur la signification des k , des x_k , des y_k ... Après un temps de réflexion, les formules sont données à la classe. Et pourtant, des tableaux sont encore faux. Il aurait fallu avoir le temps de vérifier pour chacun les formules entrées.

Les difficultés des élèves ne proviennent pas uniquement d'une mauvaise maîtrise des logiciels. Un bon apprentissage sera nécessaire. Comment ? Depuis la classe de seconde sûrement. Un autre problème pour les élèves : le transfert de leur savoir-faire mathématique au tableur n'est pas évident. Pour le professeur, la difficulté sera d'évaluer le sens que l'élève a mis derrière un tableau correct.

Danièle Lagorio, Lycée de Pontcharra



L'APMEP de Grenoble propose une après-midi de travail sur les Sujets de l'Epreuve Pratique du Bac S 2007 et sur les Descriptifs de l'Epreuve 2008. Retenez bien la date : **Mercredi 5 décembre à 14h.** **Le lieu** sera précisé dès que possible sur le **Site Internet de la Régionale.**



Nous essaierons, ensemble, de construire des séances de TP pour préparer nos élèves de TS. Pour des raisons d'organisation, l'inscription à cette demi-journée est souhaitable :

- soit en envoyant un mail à Genevieve.Martiel@wanadoo.fr
- soit par courrier traditionnel adressé à Geneviève Martiel (APMEP)
2 rue Belgrade 38 000 Grenoble

Le petit déjeuner : équilibre, énergie, plaisir et statistiques

En partant de l'action « p'tit dej au collège » organisée par les professeurs de SVT pour sensibiliser les élèves sur la nécessité de manger le matin, l'équilibre alimentaire et la convivialité du petit déjeuner nous avons traité l'intégralité du chapitre statistique en math en 5e.

Avec les professeurs de SVT nous avons construit le questionnaire ci-après.

Les élèves l'ont complété en cours de SVT, puis ont participé à un petit déjeuner au collège.

Ensuite en math nous avons dépouillé l'enquête et analysé les résultats.

L'intérêt des élèves pour calculer des effectifs et des fréquences, réaliser des diagrammes, comparer des résultats à l'aide d'un tableur s'est trouvé augmenté car ils se sentaient concernés par l'enquête et donc par les résultats.

Le fait que le travail demandé porte sur leur classe de 5^e puis l'ensemble des classes de 5^e du collège les a beaucoup mobilisés et ils ont mis du sens derrière les notions de statistiques abordées. Ils voulaient savoir si leur classe avait répondu comme les autres classes du collège ou si on pouvait relever certaines particularités.

Cette démarche, de travailler sur le même thème en SVT et en Math durant une période donnée, a aussi eu des conséquences sur l'investissement des élèves dans les activités tant en SVT qu'en Math et leur a permis de mettre du lien entre ces deux disciplines.

1. A la maison, le petit déjeuner c'est :

1 seule réponse possible	
<input type="checkbox"/> Tous les jours de la semaine	<input type="checkbox"/> Très irrégulier
<input type="checkbox"/> Les jours d'école seulement	<input type="checkbox"/> Jamais
<input type="checkbox"/> Pendant les vacances	
Autres réponses (préciser SVP) :	

2. Pendant les jours de classe, combien de temps consacres-tu au petit déjeuner ? (t en minutes)

1 seule réponse possible		
<input type="checkbox"/> $0 \leq t < 5$	<input type="checkbox"/> $10 \leq t < 15$	<input type="checkbox"/> $20 \leq t < 25$
<input type="checkbox"/> $5 \leq t < 10$	<input type="checkbox"/> $15 \leq t < 20$	<input type="checkbox"/> $25 \leq t < 30$

3. Pour le petit déjeuner, tu...

Bois habituellement :		Manges habituellement :	
<input type="checkbox"/> Du café	<input type="checkbox"/> Du jus de fruit	<input type="checkbox"/> Du pain	<input type="checkbox"/> De la confiture/ miel
<input type="checkbox"/> Du café au lait	<input type="checkbox"/> Rien du tout	<input type="checkbox"/> Des biscottes	<input type="checkbox"/> Du beurre
<input type="checkbox"/> Du lait	<input type="checkbox"/> Autre: préciser..	<input type="checkbox"/> Des céréales	<input type="checkbox"/> Des confiseries
<input type="checkbox"/> Du cacao		<input type="checkbox"/> Du gâteau/de la brioche	<input type="checkbox"/> Du sucre
<input type="checkbox"/> Du thé		<input type="checkbox"/> Des fruits	<input type="checkbox"/> Rien
Autres réponses (préciser SVP) :			

4a. Pour ceux qui déjeunent : Pendant les jours de classe, le petit déjeuner est :

<input type="checkbox"/> Préparé par les parents	<input type="checkbox"/> Pris en famille	<input type="checkbox"/> Un repas obligatoire
<input type="checkbox"/> Préparé par les enfants	<input type="checkbox"/> Pris chacun son tour	<input type="checkbox"/> Un moment important de la journée
<input type="checkbox"/> Préparé par les parents et les enfants		
Autres réponses (préciser SVP) :		

4b. Pour ceux qui ne déjeunent pas pendant les jours de classe, c'est parce que :

<input type="checkbox"/> Pas de temps le matin	<input type="checkbox"/> Ce n'est pas un repas nécessaire	<input type="checkbox"/> Pas d'argent à y consacrer
<input type="checkbox"/> Pas envie de manger	<input type="checkbox"/> Ce n'est pas un repas important	<input type="checkbox"/> Ce n'est pas une habitude de la famille
Autres réponses (préciser SVP) :		

5. Penses-tu que le petit déjeuner peut agir sur...

<input type="checkbox"/> la croissance	<input type="checkbox"/> la couleur de tes yeux	<input type="checkbox"/> le caractère	<input type="checkbox"/> la santé
<input type="checkbox"/> l'obésité	<input type="checkbox"/> la concentration	<input type="checkbox"/> la somnolence	

6. Sur tous les repas que tu prends dans la journée, le petit déjeuner devrait t'apporter :

1 seule réponse possible	
<input type="checkbox"/> 5 % d'énergie	<input type="checkbox"/> 35 % d'énergie
<input type="checkbox"/> 10 % d'énergie	<input type="checkbox"/> aucune importance
<input type="checkbox"/> 25 % d'énergie	

7. A ton avis qu'est-ce qu'un petit déjeuner équilibré ?.....

8. L'action petit déjeuner au collège, c'est :

<input type="checkbox"/> Une bonne idée	<input type="checkbox"/> Une action qui n'a pas d'intérêt
Autres réponses (préciser SVP) :	

Dans nos classes

Si on avait le temps, voici une activité que l'on pourrait proposer en terminale STG.

Elle fait intervenir la lecture critique d'un texte journalistique, les proportions, les progressions arithmétiques et éventuellement géométriques, les statistiques.

Le questionnement peut difficilement être donné tel quel à des élèves, à moins de conduire une réflexion ensemble.

Document 1 : Plus que 153 ans pour la parité *Le Canard Enchaîné* du 20 juin 2007

107 femmes sur 577 députés ! Quasi un élu sur cinq est une femme (18,54 %) dans la nouvelle Assemblée. Du jamais vu en France. On est encore loin de la parité, mais on progresse. Comme il y avait 33 élues dans la Constituante de 1945 et qu'il y en a 74 de plus soixante-deux ans plus tard, un rapide calcul nous apprend que la parité homme-femme, à ce rythme, sera atteinte dans 153 ans !

Travail à effectuer

- 1) Quel calcul a fait le journaliste a pour obtenir 153 ans ?
- 2) Proposer au moins un autre modèle de calcul que celui du journaliste. Comparer les résultats.

Document 2 : Les femmes élues députés depuis 1945

Le vote des femmes a été prévu par l'ordonnance du 21 avril 1944 (Journal officiel du 22 avril 1944).

Les femmes ont voté pour la première fois à l'occasion des municipales du 29 avril 1945.

Les chiffres figurant ci-dessous ne tiennent pas compte des modifications intervenues en cours de législature et sont ceux obtenus lors des élections générales. (source <http://www.assemblee-nat.fr/elections/femmes-deputees.asp>)

	Législatures	Dates des élections	Femmes députées	Nombre total de députés élus
Gouvernement provisoire de la République française	1ère Assemblée constituante	octobre 1945 (a)	33	586
	2ème Assemblée constituante	juin 1946 (a)	30	586
IVème République	1ère législature	novembre 1946 (a)	42	619
	2ème législature	juin 1951 (a)	22	627
	3ème législature	janvier 1956 (a)	19	627
Vème République	1ère législature	novembre 1958	8	579
	2ème législature	novembre 1962	8	482
	3ème législature	mars 1967	11	487
	4ème législature	juin 1968	8	487
	5ème législature	mars 1973	8	490
	6ème législature	mars 1978	20	491
	7ème législature	14 et 21 juin 1981	26	491
	8ème législature	16 mars 1986 (a)	34	577
	9ème législature	5 et 12 juin 1988	33	577
	10ème législature	21 et 28 mars 1993	35	577
	11ème législature	25 mai et 1er juin 1997	63	577
	12ème législature	9 et 16 juin 2002	71	577
	13ème législature	10 et 17 juin 2007	107	577

(a) Scrutin de liste à la représentation proportionnelle

Travail à effectuer

- 1) Représenter graphiquement la série statistique $(x_i ; y_i)$ avec $1 \leq i \leq 18$ où x_i est une année d'élection et y_i est la proportion de femmes élues lors de cette élection.
- 2) Proposer des méthodes de calcul permettant de pronostiquer dans combien d'années la parité sera atteinte. Comparer avec les résultats précédents.

Conclusion : Les mathématiques sont-elles utiles ?

Yves Bertholet