

# DU F.T.C. A LA STATISTIQUE...

G. LETESSIER  
école de Dirol 58 Tanay

Un jour, Roger s'intéresse à la fiche 444. Il la propose au bilan et nous décidons de la mettre au planning de la semaine suivante.

Mais personne n'y pense de la semaine. Le jeudi soir, Roger s'en rappelle et propose alors que chacun relève, chez soi, ce soir, les renseignements demandés (à savoir combien passe-t-il de véhicules dans chaque sens dans un laps de temps donné).

Cela a donné le tableau suivant :

	Heure de pointage	Piétons	Vélos	Motos	Autos	Cars et camions	Tracteurs
Didier	16 h 45 - 17 h 00	15 10	10 23	0 0	0 9	10 9	0 0
Manuel	17 h 00 - 17 h 15	2 2	3 2	3 0	1 0	1 0	0 0
Jean-Pierre	17 h 00 - 17 h 15	5 3	0 1	0 1	3 1	1 0	0 0
Roland	17 h 05 - 17 h 20	2 0	1 1	2 1	3 2	1 2	1 1
Natacha	17 h 15 - 17 h 30	0 0	0 1	0 2	2 1	0 2	1 1
Alain	18 h 45 - 19 h 00	6 0	2 3	0 1	3 6	0 0	0 2

## Remarques des enfants :

- Il n'est pas possible que Didier ait vu autant de vélos, de piétons, de camions, alors que les autres n'ont presque rien vu.
- Si, c'est possible car ce n'était pas à la même heure.
- Didier trouve dix camions, mais c'est parce que c'est le même qui faisait un circuit (pour porter la sciure de la scierie à la décharge).
- Les gens n'étaient pas au même endroit ; ils n'ont pas vu la même chose.
- Ça dépend du chemin qu'ont pris les gens.
- Il y en a qui se sont trompés dans le sens des flèches.
- Non, c'est parce que certains étaient d'un côté de la route, et les autres de l'autre côté.
- Alors, c'est faux. Il faut tout refaire en se mettant du même côté.
- Ou alors, on ne s'occupe pas du sens, on additionne tout.
- Moi, j'ai vu un avion.
- Et nous on a vu passer le train de 17 h 10.
- Oui ! des gens sont descendus, et ça a changé le pointage.
- Pourquoi Jean-Pierre et Manuel n'ont pas trouvé pareil ? Ils ont pointé à la même heure.
- Oui, mais ils étaient chez eux. (Alors nous nous sommes reportés au plan de Dirol que nous avons déjà fait.)
- Ceux qui passent devant Jean-Pierre passent devant Manuel, mais :
- \* La gare est située entre les deux maisons et le train est passé ;
- \* Une voiture est venue chercher quelqu'un à la gare et est repartie d'où elle est venue ;
- \* Une autre voiture s'est trompée et a fait demi-tour ;
- \* Des gens sont descendus du train et sont partis dans des directions différentes.
- Nous avons la même remarque pour le car de ramassage qui passe aussi à cette heure-là.
- Alain a pointé beaucoup plus tard. On a remarqué :
- \* Plus d'animation (piétons, autos, vélos) ;
- \* C'est parce que certains travaillent plus tard et sortent plus tard (en fait, c'est l'heure de la sortie des ouvriers de la scierie) ;
- \* Il n'y a plus de camions ;
- Mais il y a des tracteurs ; les paysans finissent leur journée et rentrent.
- J'ai posé la question : est-ce que, pour vous, ce tableau montre qu'il y a beaucoup ou pas beaucoup de circulation ?
- Réponse : beaucoup : 5 ; pas beaucoup : 6 ; ne savent pas : 3.
- Deux enfants ont dit : « Il faudrait aller à Corbigny (c'est le chef-lieu de canton) et compter là-bas pour comparer. »
- C'est ce que nous allons essayer de faire.

## LA MATHEMATIQUE AU C.M.2

Jackye MAJUREL  
école Jean-Moulin  
34 Montpellier

Moderne ? Pourquoi ? Mode = caprice.

Dès sa plus tendre enfance, l'enfant baigne dans la mathématique.

Savons-nous le regarder jouer, vivre ?

Qui n'a pas joué à la marchande ? Qui n'a pas essayé d'aller plus vite en vélo ? Qui n'a pas ?...

Mais au fait, avez-vous été « enfant » pour avoir oublié si vite ?

Voilà donc quelques motivations exploitées dans ma classe de deux façons :

A. - Avec exploitations collectives. Le travail d'organise ainsi :

— Présentation de la situation ;

— Discussion, propositions.

1. Travail par équipes.

2. On «étaye» le travail par la consultation des fiches et livrets correspondant à la recherche. (C'est en réunion coopérative que l'on décide des numéros à consulter. On établit ainsi le travail de la semaine.)

B. — Exploitées par l'inventeur et un petit groupe ;

— La réalisation est exposée.

LES MOTIVATIONS	LES CONCEPTS MATHÉMATIQUES
<p>1. On se présente :</p> <p>a) La classe, l'école</p> <p>b) On habite à</p> <p>c) La famille</p>	<p>{ — Ensembles ; — Inclusions (g et f) ; — Additions (associative et commutative).</p> <p>{ — Ensembles ; — Intersections.</p> <p>{ — Relations (être la fille de, la mère de...) ; — Classement (du plus âgé au plus jeune).</p>
<p>2. La date au tableau</p> <p>— Le calendrier</p> <p>— La semaine</p>	<p>{ — Le temps : mois, jours, année ; — Le millésime et le siècle (difficile à comprendre 1974 : XXe siècle) ; — L'anniversaire (l'âge exact, ans, mois, jours). * RELATION : être né le même mois ; * CLASSEMENT : le plus jeune, le plus âgé ; * INCLUSIONS : nés en 61, en 62, en 63.</p> <p>— Base 7.</p>
<p>3. Et de quelle base vous servez-vous ?</p>	<p>— La manipulation «intellectuelle» avec 10, 100, 1 000... — Les puissances <math>10^2</math>, <math>10^3</math>, etc. (fiches d'opérations).</p>
<p>4. Les correspondants à qui on peut envoyer le plan de la classe :</p> <p>— La carte de l'Hérault</p>	<p>— Mesures de longueur ; — Le tour de la classe ; — La longueur ; — La largeur ; — La hauteur ; — Plan à l'échelle</p>
<p>5. Les comptes de la coopérative :</p>	<p>— Les recettes — Les dépenses, le bénéfice    <b>LE BUDGET</b> — Le reste.</p>
<p>6. La vente des billets, des photos :</p>	<p>— «La ristourne» ; — Le pourcentage ; — L'opérateur.</p> <p>-----</p> <p>Le calcul appelé mental découle naturellement. <b>Remarque :</b> Comme les pourcentages sont en général de 10 %, 20 %, 25 % <b>ON TRANSFORME :</b></p> <p>— de fractions décimales (sans le dire) <math>\frac{10}{100}</math>, <math>\frac{20}{100}</math></p> <p>— au nombre décimal 0,1 — 0,2</p> <p>— à la fraction : <math>\frac{1}{5}</math></p>
<p>7. Le voyage à Nîmes :</p> <p>a) Le voyage (revu ensuite pour aller à Marseille).</p> <p>b) La Maison Carrée</p> <p>3. Les Arènes.</p>	<p>{ — LIRE UN PANNEAU à la gare ; — S'orienter dans une gare ; — Marches des trains ; — Prix du voyage, réduction ; — Temps mis - distance ; — Vitesse (fiches, livrets à consulter) ; — Les nombres complexes et la base sexagésimale, L'HEURE à décomposer de multiples façons ;</p> <p>{ — Les colonnes, LES INTERVALLES ; — La hauteur, l'épaisseur, L'AIRE.</p> <p>{ — Dimensions ; — Nombre de spectateurs ; — J'attendais ellipse pour différencier d'avec disque.</p>

<p>8. Joël : la comète :</p> <p>a) Ses dimensions b) Sa représentation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les grands nombres ;</li> <li>- Le disque : Périmètre à mesurer ; A rechercher connaissant «l'écart du compas».</li> </ul>
<p>9. Le système solaire (Ghislaine) :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les grands nombres à lire en km, en millions de km ;</li> <li>- Les distances entre planètes à partir d'un point fixe : le SOLEIL ;</li> <li>- Les couples (diagramme cartésien) ;</li> <li>- Axe de symétrie.</li> </ul>
<p>10. Echange de billes (Catherine) : (Fiche réalisée.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equivalence ;</li> <li>- Echange, suppositions.</li> </ul>
<p>11. Le camping (Solange) : 1 campeur occupe 100 m<sup>2</sup> Le camping occupe 1 ha 6a.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aire : en M2, ares, hectares, division par 100 (déjà vue et reprise).</li> </ul>
<p>12. La balance : Chaque élève joue et pèse CE QU'IL VEUT, L'ECRIT OU PAS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiarisation avec les poids, les masses, les pesées ;</li> <li>- L'équilibre.</li> </ul>
<p>13. Les comptes de Gisèle :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le marché ;</li> <li>- Le prix des denrées ;</li> <li>- La consommation ;</li> <li>- Le prix de revient.</li> </ul>
<p>14. Présentation de l'équerre : Motivation (mise en page à l'aide d'un margeur) :  Manipulation avec les équerres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le triangle ;</li> <li>- Les angles (droits, saillants, rentrants, plats) ;</li> <li>- Les côtés <math>a &gt; b</math>, <math>a &gt; c</math> ;</li> <li>- Les perpendiculaires ;</li> <li>- Les bandes et les parallèles ;</li> <li>- Réalisation de figures géométriques à caractériser : ce qu'elles sont (bandes, polygone, quadrilatère), ce qu'elles ont : * Des côtés parallèles, des côtés égaux ; * Des côtés égaux deux à deux ; * Des angles droits.</li> </ul>
<p>15. La caisse du hamster à tapisser :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volume et leurs faces ;</li> <li>- Surfaces latérales, base ;</li> <li>- Périmètre.</li> </ul>
<p>16. Colis aux correspondants :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comme la caisse ;</li> <li>- Tarifs et conditions d'envoi.</li> </ul>
<p>17. Utilisation de l'électrophone :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 33 t, 45 t, 78 t ;</li> <li>- Vitesse d'enregistrement ;</li> <li>- Le disque ;</li> <li>- Repérage du centre.</li> </ul>
<p>18. Jean-Michel a dessiné les rails qui se croisent :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intersection des bandes ;</li> <li>- Bandes égales</li> <li>- Bandes inégales</li> </ul> <p>Les parallélogrammes sont repris et caractérisés avec plus de précision.</p>
<p>19. Les flashes sur l'actualité (coupures de journaux) :</p> <p>a) La population du Languedoc :</p> <p>b) Les œufs de Dinosauré découverts près d'Aix (proposition de Claude) :</p> <p>d) On a voté dans notre classe. Aux dernières élections, une étude très intéressante a été faite : - par les garçons, - par les filles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les grands nombres ;</li> <li>- Accroissement (nombres relatifs, valeur absolue) ;</li> <li>- Régression.</li> </ul> <p>- Comparaison entre baleine, dinosauré, etc., évaluation, comparaison.</p> <p>- Recherche : les totaux, les «nuls», les pourcentages. L'instruction appelée civique nous amène à nous identifier à notre appartenance : de Montpellier, de l'Hérault, du Languedoc, de la France, de l'Europe, de la Terre.</p>
<p>20. La météo : - Les relevés de températures par un groupe à la «station de l'école».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le graphique ;</li> <li>- Les températures ;</li> <li>- Les écarts (nombres relatifs, valeur absolue).</li> </ul> <p>(J'aurais souhaité voir les différentes graduations des divers thermomètres.)</p>
<p>21. Les notes des examens :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moyennes ;</li> <li>- Egalité de fractions <math>\frac{14}{20} = \frac{7}{10}</math></li> <li>- La fraction, ses éléments ;</li> <li>- La fraction = unité ;</li> <li>- Sa simplification.</li> </ul>
<p>22. Représentation du robot (chaque équipe a proposé une dimension pour chaque élément) :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul de l'échelle ;</li> <li>- Application : recherche sur les cartes d'Etat-Major, du guide Michelin.</li> </ul>