La télécopie à l'école primaire

La mise en place de l'opération

Les classes qui ont participé à cette expérience sont celles dont les enseignants ont répondu favorablement à un appel public à candidature lancé en juin 1989 sur la télémessagerie professionnelle 3614 ACTI par le secteur télématique de l'ICEM (Institut coopératif de l'École moderne - Pédagogie Freinet).

Toute la logistique de l'opération a été soutenue par des échanges télématiques entre les adultes responsables de chaque classe grâce à la mise en place d'une liste de diffusion appelée PTELE sur la messagerie hébergée sur le serveur de la ville de Châtellerault animé par Bernard Monthubert.

Les instituteurs de Moussac (Bernard Collot) et de Pollionnay (Roger Beaumont) ont accepté d'être les animateurs de l'expérience.

La grande majorité des classes impliquées dans cette opération maîtrisait déjà, à des niveaux divers, la correspondance scolaire et la communication télématique en réseau.

Ce contexte particulier d'un ensemble de classes ouvertes à la communication a certainement marqué profondément les résultats de cette expérience et il serait illusoire de croire que dans un contexte différent l'introduction du télécopieur à l'école produise les mêmes effets.

Les objectifs de départ

Le texte général reçu par chacun précisait :

« La télécopie à l'école est une expérience pédagogique ayant pour support la correspondance entre classes échangée non par courrier, mais par télécopieur. La fonction du télécopieur est simplement d'activer les échanges en rendant la transmission instantanée. Cette expérience ne peut avoir lieu que dans un réseau de classes ayant déjà intégré la correspondance dans leur pédagogie. La télécopie doit être considérée comme un support complémentaire à d'autres outils de communication déjà utilisés par les élèves. »

Les comptes rendus sont là pour vérifier que chacun a d'abord cherché à intégrer la machine dans son tissu de communication pour dynamiser et développer la qualité des échanges entre les enfants.

L'installation du matériel

Les premiers appareils ont été mis en place en novembre 1989, les derniers en mars 1990.

Cet étalement dans le temps a multiplié les tâtonnements individuels en freinant les échanges collectifs et a rendu difficile l'insertion des derniers servis.

De plus, le fait d'avoir limité au départ la durée de l'expérience à deux mois a contraint chacun à restreindre l'exploration des possibilités de la machine.

Les conditions d'utilisation et les problèmes soulevés

La mise en œuvre du télécopieur THOMFAX 3260 mis à notre disposition par la société Opus Alcatel s'est révélée simple et commode. La programmation des numéros a permis même aux enfants de six ans d'utiliser de manière autonome la machine.

Ces appareils nous ont donné, par ailleurs, entière satisfaction du point de vue technique.

Il apparaît à la lumière de tous les comptes rendus qu'une ligne téléphonique spécifique et directe est indispensable :

— pour ne pas perturber la vie de l'école ;

— pour que l'appareil puisse être installé dans la classe même ;

— pour assurer une gestion financière rigoureuse.

Il faut souligner que l'utilisation de la télécopie a un coût plus important que la télématique : entre 150 F et 300 F par mois selon les classes et qu'il n'est pas possible de profiter de la tarification réduite.

Il est à noter que cette ligne téléphonique pourra être utilisée aussi pour les activités télématiques de la classe.

La mise en œuvre pédagogique

L'état d'esprit au départ

La majorité d'entre nous a abordé l'outil avec tout le vécu et toutes les références de ses expériences et de ses habitudes en matière de communication en réseau et, en particulier, sur réseau télématique. Il faut noter que si quelques classes ne participaient pas préala-

blement aux échanges télématiques, leurs enseignants, eux, participaient à la communication sur la messagerie adulte grâce à la liste de diffusion PTELE.

Mais il a fallu se rendre à l'évidence : le télécopieur n'est pas un outil de diffusion en réseau tel que nous le vivons sur le serveur télématique et ceci pour plusieurs raisons :

— La communication point à point implique une responsabilité plus importante dans l'obligation de réponse et chaque classe pourrait rapidement se trouver dans l'impossibilité de faire face à des sollicitations multiples.

— La multiplication des réceptions pourrait perturber le déroulement des activités de la classe et conduire à un seuil d'intolérance et de rejet.

— Le coût de diffusion deviendrait rapidement dissuasif.

— La manipulation pour un envoi répétitif deviendrait fastidieuse et prendrait trop de temps.

Réalisations fortement liées à la télécopie

Les journaux quotidiens

L'outil a généré l'apparition dans de nombreuses classes de feuilles d'information quotidiennes qui ont dynamisé les échanges et les contenus des journaux scolaires.

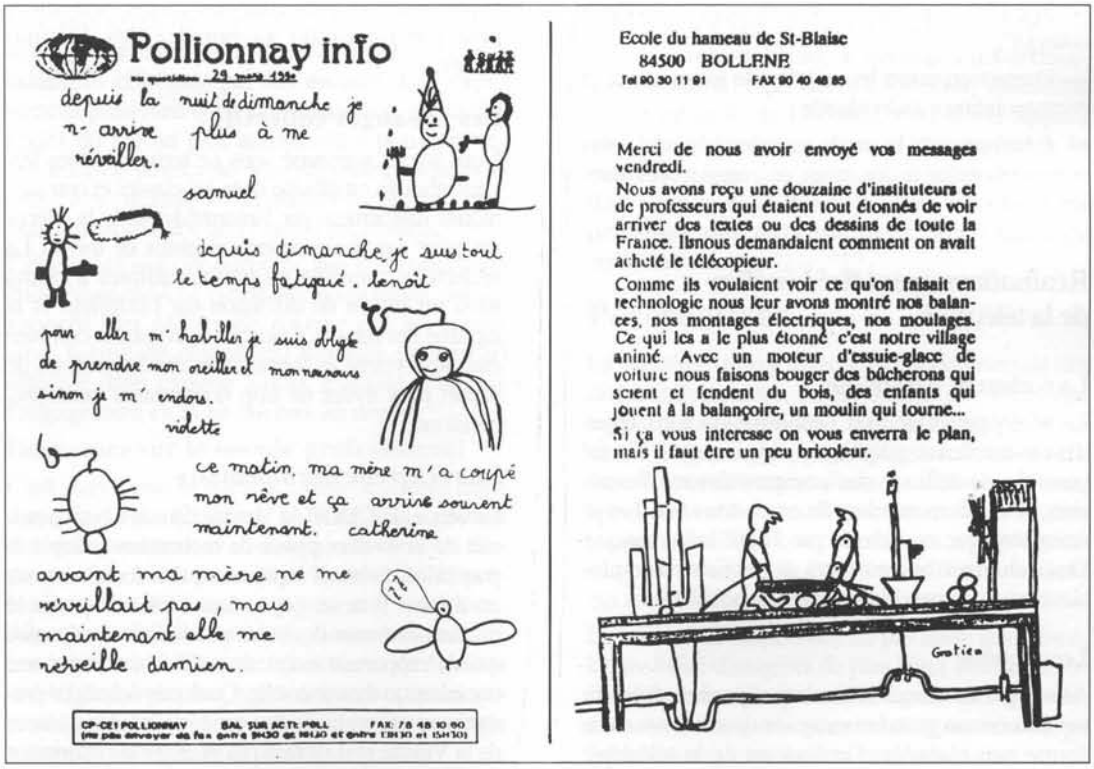
La fréquence de certains échanges réussit à modifier le rapport entre le lecteur et le rédacteur :

- désir de répondre
- soin apporté à la mise en page.

La lisibilité des documents a été un facteur important de réussite mais il faut noter que l'utilisation du télécopieur ne semble pas avoir modifié les techniques de fabrication propres à chaque classe.

La correspondance individuelle

La réduction du temps de transmission des échanges a entraîné des effets positifs sur l'expression écrite des enfants en apprentissage :



Pollionnay info

29 mars 1994

depuis la nuit de dimanche je n'arrive plus à me réveiller.

samuel

depuis dimanche je suis tout le temps fatigué. benoît

pour aller m'habiller je suis obligé de prendre mon oreiller et mon nounours sinon je m'endors.

vidette

ce matin, ma mère m'a coupé mon rêve et ça arrive souvent maintenant. catherine

avant ma mère ne me réveillait pas, mais maintenant elle me réveille damien.

CP-CE1 POLLIONNAY BAL. SUR ACTI PELL FAX: 78 48 10 60
(ne pas envoyer de fax entre 8h30 et 10h30 et entre 13h30 et 15h30)

Ecole du hameau de St-Blaise
84500 BOLLENE
Tel 90 30 11 91 FAX 90 40 48 85

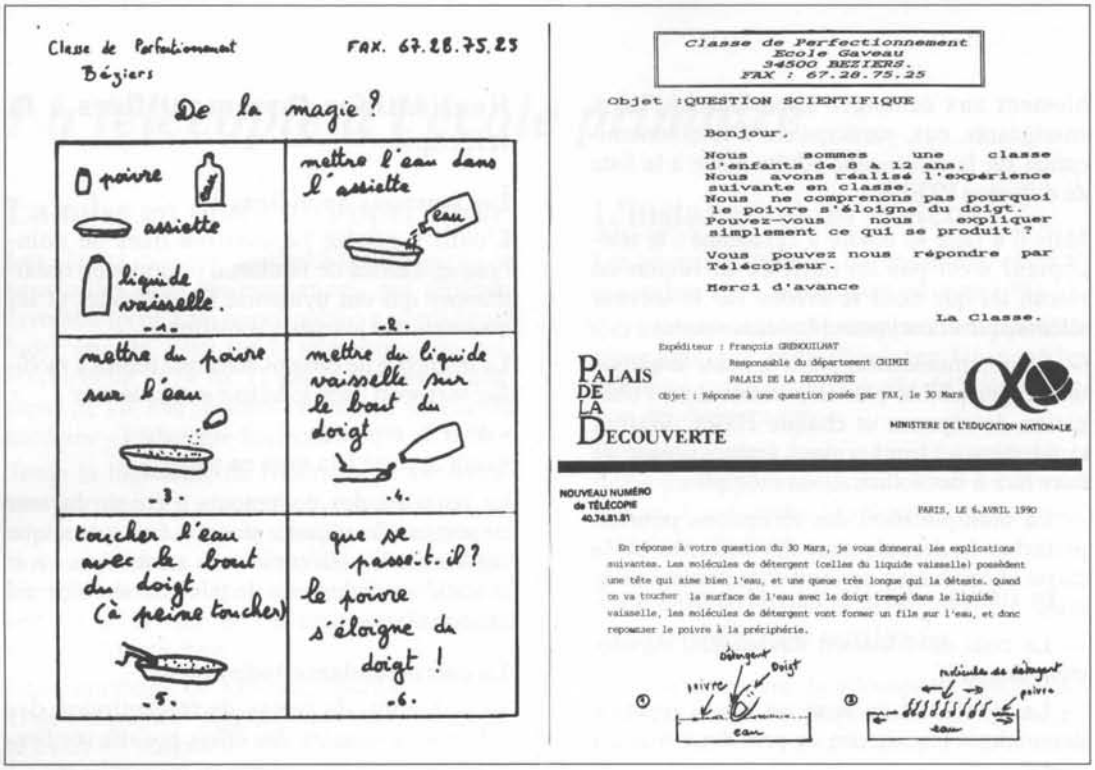
Merci de nous avoir envoyé vos messages vendredi.

Nous avons reçu une douzaine d'instituteurs et de professeurs qui étaient tout étonnés de voir arriver des textes ou des dessins de toute la France. Ils nous demandaient comment on avait acheté le télécopieur.

Comme ils voulaient voir ce qu'on faisait en technologie nous leur avons montré nos balances, nos montages électriques, nos moulages. Ce qui les a le plus étonné c'est notre village animé. Avec un moteur d'essuie-glace de voiture nous faisons bouger des bûcherons qui scient et fendent du bois, des enfants qui jouent à la balançoire, un moulin qui tourne...

Si ça vous intéresse on vous enverra le plan, mais il faut être un peu bricoleur.

Gatien



— production plus soutenue ;

— apparition naturelle des dialogues dans le courrier ;

— interaction entre les articles de journaux et la correspondance individuelle ;

— échanges, sur le mode question/réponse, plus pertinents grâce à des relations rapprochées dans le temps.

Réalisations ayant tiré bénéfice de la télécopie

La recherche scientifique

Le télécopieur permet l'échange de tous types d'écrits (schémas, graphiques, dessins, etc.). Il a été possible de diffuser des comptes rendus d'expériences et de recherches diverses sous une forme attrayante que ne permet pas l'outil informatique. Des échanges ont pu alors avoir lieu entre plusieurs classes travaillant sur le même thème.

Les enquêtes

Alors que le réseau télématique permet d'obtenir rapidement un grand nombre de données sous une forme peu élaborée, l'utilisation de la télécopie permet de préparer des supports d'enquête plus sophistiqués et plus attrayants, mais nettement plus limités quant au nombre des destinataires.

Les échanges collectifs

Nous avons regroupé sous ce terme tous les travaux réalisés en groupe dans les classes et communiqués rapidement par l'intermédiaire de la télécopie pour susciter réactions et pistes de travail. La recherche naturelle en mathématiques a connu ainsi un regain de diffusion sur l'extérieur et la rapidité des retours a permis de constater combien était importante la formulation des hypothèses de départ pour éviter de trop nombreuses incompréhensions.

La recherche documentaire

La venue du CDDP de Vendée dans le circuit a suscité de nouvelles pistes de recherches grâce à la possibilité d'obtenir rapidement des documents sur un thème. Il reste cependant à bien mesurer le niveau des demandes et les possibilités de réponses qui s'y rapportent avant de pouvoir envisager une organisation fonctionnelle. Quelques échanges prometteurs ont eu lieu aussi avec la Cité des sciences de la Villette et il ne faut pas négliger les ressources

insoupçonnées des fonds documentaires riches et variés de chaque classe.

Échanges liés à la promotion de l'outil et de notre pédagogie

Participation à différents Salons

Nous nous étions engagés à participer à différents Salons pour montrer au grand public les différentes possibilités pédagogiques de l'outil. C'est ainsi que l'école de Trégain était présente à Scola à Rennes, celle de Moussac au CMJN (Carrefour Médias-Jeunesse de Niort organisé par la MAIF), d'autres ont animé un stand au Salon de la BD d'Angoulême ainsi qu'au Salon du livre à Royan sans oublier Educatec, Expo-langues, le colloque sur les droits de l'enfant à l'Unesco ou celui sur les enfants de migrants sous l'égide du bicentenaire.

Des différents bilans, il ressort que l'impact le plus fort a été obtenu lorsque, comme à Royan, télématique et télécopie ont fonctionné en complémentarité sur le même stand. Elles remplissaient ainsi leurs rôles respectifs dans la collecte et la diffusion de l'information qui circulait sur le réseau des classes. Il n'a pas toujours été facile, compte tenu des conditions très spéciales de travail dans la foule et le bruit, de montrer la qualité profonde des échanges effectués par les enfants. Les expériences prouvent qu'il faut mettre en place des règles du jeu un peu artificielles pour parvenir à faire passer le message des enfants et rester très vigilants sur la qualité des envois, souvent inflationnistes, aux classes partenaires.

Ces classes qui ont participé par l'intermédiaire du télécopieur à la vie de ces animations ont été souvent fort déçues de n'avoir pas un retour sous forme de document élaboré du travail effectué dans chaque Salon, d'autant plus que l'engagement en avait été pris au départ.

Ouverture sur le monde professionnel

C'est sans doute le point qui reste le moins riche d'expérience. Chacun a essayé au début quelques échanges avec des parents d'élèves disposant d'un télécopieur dans leurs activités professionnelles mais cela n'a pas, sauf exception, débouché sur la création de nouveaux axes de communication. Quelques tentatives de liaisons ont eu lieu avec des organismes de presse soit pour communiquer un article, soit pour réagir « à chaud » sur une information.

Conclusions provisoires

Pour la majorité des classes, le bilan pédagogique est positif. Pour quelques autres, c'est un échec. Mais ce n'est pas la machine qui est en cause.

La mise en place d'un télécopieur dans la classe n'a fait que révéler de manière aiguë la capacité de chaque groupe à gérer la communication. Pour toutes les classes qui étaient déjà structurées pour vivre des échanges, le télécopieur a été un outil de plus qui a su trouver sa place dans la panoplie des outils utilisés pour diffuser des informations, pour les recevoir et les analyser.

Peu à peu chacun a ciblé avec plus de précision les quelques classes avec qui les échanges prenaient un caractère plus affectif et plus performant.

Les différentes animations de Salons ont permis de relancer les échanges sur un cercle plus vaste, évitant une contraction trop importante de l'espace de diffusion.

Il apparaît nettement que cette machine ne peut être un outil isolé dans la classe et qu'elle donne une extraordinaire ouverture quand elle est associée à la télématique en réseau et aux moyens plus traditionnels de correspondance.

Il est à noter aussi que son coût d'utilisation n'est pas négligeable (cinq à dix fois supérieur à l'outil télématique, à niveau d'investissement matériel équivalent). En effet, après une brève période de tâtonnement, il est apparu que l'impact pédagogique était très fort **à la condition que les opérations d'émission et de réception se déroulent en classe et en présence des enfants,** donc aux heures de tarif maximum.

Perspectives

La télécopie offre à la recherche fondamentale des pistes intéressantes, en particulier au niveau des représentations mentales, des difficultés en lecture, de l'organisation sociale. Ces recherches sont bien sûr possibles avec d'autres médias, mais dans le cas de la télécopie, elles sont certainement plus faciles à délimiter, à contrôler et à exploiter à cause du maintien de la forme de l'écrit classique qui autorise des références plus nettes.

La brieveté de l'expérience n'a pas laissé aux enfants la possibilité d'imaginer de plus libres utilisations du télécopieur. Il a plutôt été utilisé pour aller plus loin dans des échanges déjà existants ayant révélé des faiblesses et qui ont pu ainsi être dynamisés.

Il faudrait maintenant disposer de plus de temps, pour que l'éclat de la nouveauté laisse place à une maîtrise plus réelle de l'outil dans le cadre d'une pratique quotidienne axée sur les apprentissages fondamentaux et la construction harmonieuse de chaque enfant au sein d'une société où l'outil technologique est au service de l'homme et de la communication.

Le secteur télématique de l'ICEM reste à l'écoute de tous les heureux utilisateurs de télécopieur dans la classe et assure la coordination et le suivi de cette pratique dès le mois de septembre 1990.

Fait à Pollionnay, le 9 mai 1990
Roger Beaumont et Patrice Gonin

Témoignage

Lire, écrire et... compter !

Auprès de mon arbre ou l'âge du capitaine

(Un exemple de synergie pédagogique minitel/fax) Monique Quertier - Secteur Maths de l'ICEM

Le 14 mai 1990, la lecture du message de STSY 69 sur ACTI laisse perplexes mes élèves :

Exp. : Stsy St Symphorien Aubépin 69	
Réf. : Arbres	
Type :	Le 14/05/90
Pour tous	
Ma tante a mesuré la circonférence d'un	Et elle m'a demandé.
de ses arbres. C'est un chêne.	Bien sûr, elle ne veut pas le couper.
Sa circonférence mesure 4,33 m.	Qui sait comment faire ?
Elle voudrait savoir l'âge de son arbre.	

Ils aimeraient bien trouver une solution pour l'âge du chêne de la tante du copain mais aucune parmi les différentes propositions ne peut être retenue.

Un jour, par hasard, un élève découvre en classe un livre sur les arbres et trouve une solution pour connaître leur âge sans les couper.

Nous voilà partis dans les calculs et après un sérieux tâtonnement, nous trouvons l'âge de l'arbre de Saint-Symphorien : 173 ans. Nous mettons au net nos calculs et je dis aux enfants que nous avons fait là un beau tableau de proportionnalité. Ils sont ravis d'avoir fait quelque chose qui porte un nom aussi savant !

Mais ils ne veulent pas en rester là. Ils veulent, bien sûr, envoyer notre travail par télécopie à plusieurs classes et ont envie de poser un problème.

« Il y a des arbres dans la cour, ce serait bien si on allait les mesurer ? » propose un élève (réinvestissement immédiat de ce qu'on vient d'apprendre).

Oui, mais nous n'avons rien pour mesurer le tour d'un arbre. Après discussion, nous trouvons la solution du bout de laine. Nous descendons dans la cour, choisissons le plus beau (les élèves ont voulu prendre le plus gros), et remontons en classe avec notre bout de laine qui représente la longueur du tour de l'arbre ou sa circonférence.

Que de vocabulaire précisé à cette occasion !

Et nous voilà repartis dans un tableau de proportionnalité pour trouver l'âge de notre tilleul.

Notre page est prête avec l'explication pour trouver l'âge de l'arbre, le calcul et la réponse et notre propre question. Nous envoyons la page à dix classes par télécopie le 5 juin 1990 et un message minitel à STSY qui n'a pas de télécopieur.

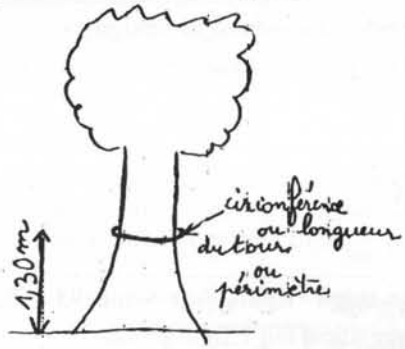
Ecole Victor Hugo 2
17, rue Victor Hugo
93800 Epinay/Seine

LE MOULIN QUI PARLE

classe CE2
16 1 48 41 22 17
BAL : EPINO1

Nous avons trouvé dans un livre que la circonférence du tronc d'un arbre grandit de 2,5 cm en 1 an. (il faut mesurer à 1 m 30 du sol)

1 an	2,5 cm
2 ans	5 cm
4 ans	10 cm
12 ans	30 cm
40 ans	100 cm
160 ans	400 cm
173 ans	432,5 cm



L'arbre de Saint-Symphorien a 173 ans
Quel âge a le tilleul de notre cour ? Il mesure 1,20 m de circonférence ?

Les meuniers lavards d'Epinay

Le 7 juin 1990, nous recevons une réponse d'Ainay-le-Château qui nous propose tous les calculs qu'ils ont faits et un problème : calculer cette fois la circonférence de l'arbre quand on connaît son âge. Nous étudions tout ça et envoyons une réponse le 11 juin 1990.

École mixte d'Ainay-le-Château (03)

Nous avons trouvé différentes façons de résoudre votre problème.

Groupe n° 1

Règle de trois

Il grandit de 2,5 cm en 1 an.
Il grandit de 1 cm en 0,04 an.
Il grandit de 120 cm en 48 ans.
0,04 x 120 = 48

Groupe n° 2

Produit en croix

cm	2,5	120
années	1	x

120 x 1
2,5 x X = 120 cm
120 : 2,5 = 48 ans

Groupe n° 6

En 1 an, il grossit de 2,5 cm.
x 4
En 4 ans, il grossit de 10 cm.
x 3
En 12 ans, il grossit de 30 cm.
x 4
En 40 ans, il grossit de 100 cm.
En 46 ans, il grossit de 115 cm.
En 48 ans, il grossit de 120 cm.

A vous maintenant !

Nos tilleuls ont été plantés en 1977. Calculez leur circonférence et leur diamètre.

École Victor-Hugo - Épinay-sur-Seine (93) CE2 - Le 11.6.90

Vos tilleuls ont 32,5 cm de circonférence. Nous ne savons pas calculer le diamètre.

Les meuniers bavards d'Épinay

Ce même jour, nous recevons également un « fax » de Savigny qui dit ne rien comprendre à notre histoire.

Classe de perfectionnement de Savigny

C'est trop dur. On n'arrive pas à répondre.

Mina

Un groupe se met au travail pour essayer de donner une explication plus simple de notre calcul : travail intéressant car il permet à tous de vérifier les acquis. La page prête est envoyée à Savigny. Malheureusement, nous n'aurons pas de réponse.

École Victor-Hugo - Épinay-sur-Seine (93) CE2 - Le 11.6.90

	Notre tilleul fait 1,20 m de tour.	
	1,20 m = 120 cm.	
	En 1 an, il grandit de 2,5 cm	
x 10	En 4 ans, il grandit de 10 cm	
	En ... ans, il grandit de 100 cm	
x 2	En ... ans, il grandit de 20 cm.	
	120 = 100 + 20	Quel est son âge ?

Nous avions oublié l'histoire de l'âge des arbres quand le 12 juin arrive par télécopie une lettre de Bernard Monthubert (responsable du serveur ACTI à Châtellerault) qui met en doute notre façon de mesurer cet âge.

Bernard Monthubert - ACTI - Le 12.6.90

Aux meuniers d'Épinay

Je ne comprends pas votre tableau sur les troncs d'arbres !

Dans mon jardin, il y a des arbres jeunes qui sont plus gros que certains arbres plus vieux qu'eux !

Je crois que tous les arbres ne grossissent pas de la même façon. C'est comme les enfants !

Pour connaître votre âge, on ne mesure pas votre tour de taille !

Grosse discussion sur les âges et les tailles des enfants de la classe et évidente conclusion : Bernard a raison, des enfants de même âge peuvent avoir des tailles différentes (avons vérifié en mesurant toujours avec de la laine les tours de taille).

« Pour les arbres de la cour, c'est pareil, dit un élève. Nous avons voulu prendre le plus gros. Il y en a qui sont plus petits. Mais ils ont peut-être été tous plantés en même temps. »

« Eh bien, il faut aller les mesurer tous » propose un autre élève. Accord général. Et nous voilà redescendus dans la cour... avec la laine car nous n'avions toujours pas de mètre ruban pour mesurer la circonférence à 1,30 m du sol de nos seize tilleuls.

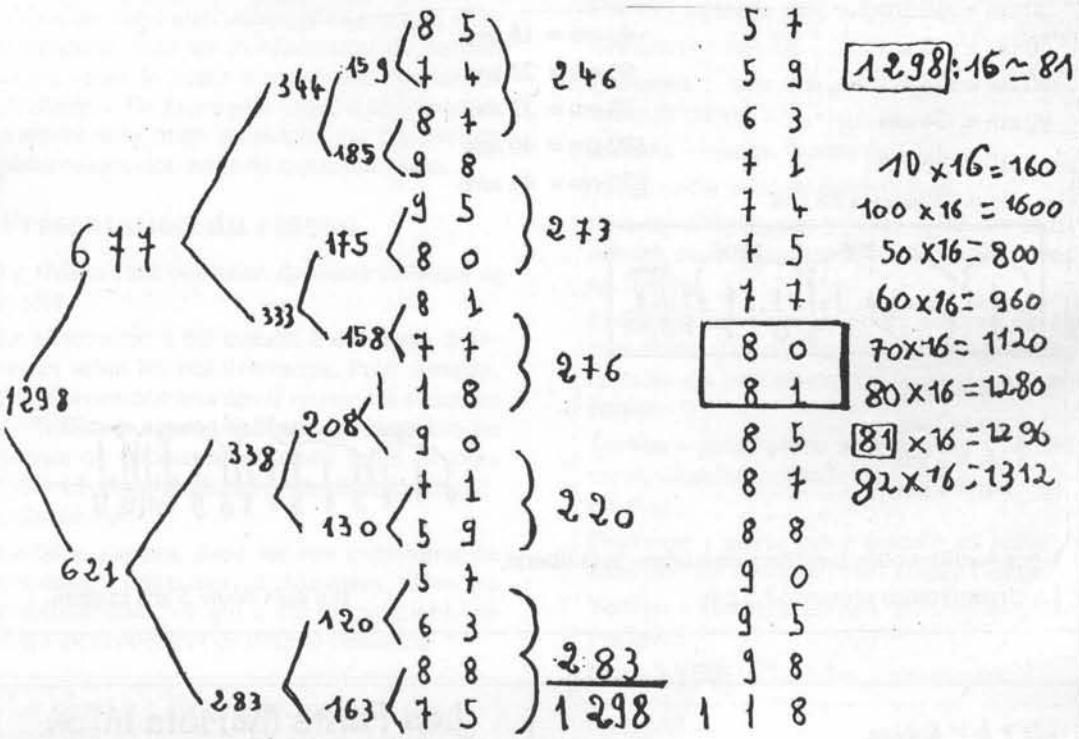
Retour en classe, mesure des seize bouts de laine avec le mètre en bois, grande addition, comparaison des différents procédés pour la compter. Ensuite j'interviens pour expliquer aux enfants que c'est une moyenne. Les enfants ne sachant pas faire une division par un nombre de deux chiffres, ils tâtonnent en procédant par encadrement.

École Victor-Hugo - Épinay-sur-Seine - CE2 - Le 12.6.90

Bonjour Bernard,

Nous avons mesuré la circonférence des troncs des seize tilleuls de la cour. Ils n'ont pas tous la même circonférence et pourtant ils ont été plantés en même temps. Quand on dit que les arbres grandissent de 2,5 cm par an, c'est un nombre moyen.

Monique nous a expliqué comment calculer une moyenne ou un nombre moyen.



La circonférence moyenne est 80 cm.

Nous allons demander à la mairie la date de plantation des tilleuls.

PS : Tu pourrais faire un effort pour écrire mieux...

Nathalie

Notre page est prête, cela a pris une bonne partie de la journée. Nous l'envoyons à Bernard à 15 h 40 (nous avions reçu son « fax » le matin). Nos calculs se sont révélés à peu près exacts. En effet, 80 cm de tour = 32 ans et l'école a été construite vers 1955.

Le 15 juin, nouvelle satisfaction : nous recevons un « fax » de Pollionnay. Là-bas, ils ont calculé l'âge de notre arbre et ont aussi cherché l'âge de leur arbre de la liberté. (Voir ci-après)

« C'est bien, maintenant, grâce à nous, tout le monde peut savoir l'âge des arbres sans les couper ! »

Abou.

Le 2 juillet 1990

Monique Quertier, « Les Muguets », 89 bd Foch - 95210 Saint-Gratien

École de Pollionnay - Le 15.6.90

L'âge des arbres.

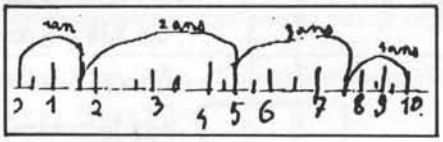
Nous avons reçu un fax d'Épinay.

10 cm = 4 ans
20 cm = 8 ans
30 cm = 12 ans
40 cm = 16 ans
50 cm = 20 ans
60 cm = 24 ans
70 cm = 28 ans
80 cm = 32 ans
90 cm = 36 ans
100 cm = 40 ans
110 cm = 44 ans
120 cm = 48 ans

Le tilleul d'Épinay a 48 ans.

L'âge du tilleul

Nos correspondants ont mesuré la circonférence de leur tilleul à 1,30 m du sol. Ils ont trouvé 1,20 m ou 120 cm.



2,5 cm = 1 an
5,0 cm = 2 ans
7,5 cm = 3 ans
10 cm = 4 ans

Nous sommes allés mesurer notre arbre de la liberté.

La circonférence mesure 13,5 cm.

Il a sans doute 5 ans et demi.

Jofo 7 de 5e dotoine

Cédric a mis un serpent en inclusion il n'avait pas mis assez de durcisseur

à 100 m de l'école il y a une voiture qui a heurté un camion citerne il y a eu un mort

il va avoir le Noël de l'école il va venir un magicien. chaque élève aura un livre

et vous qu'allez vous avoir pour Noël ?

Les Petits Mariots infos

n° - 4 décembre 1989

La pêche à la pibale

Nos parents pêchent la pibale dans un fleuve, l'Adour. Ils plongent un tamis dans l'eau, ils le font glisser le long du bateau. Ensuite, ils vorent les pibales dans une caisse à grilles pour pouvoir les nettoyer. Une pibale pèse environ un gramme. Au mois de novembre, c'est le début de la pêche à la pibale. La pleine saison est en décembre et en janvier. Après la pêche, nos parents mettent les pibales dans des viviers jusqu'au lendemain.

A Sainte-Marie-de-Gosse, il y a plusieurs pêcheurs professionnels. Chaque matin, de 8 heures à 9 heures, au bord de l'Adour, a lieu un marché. Très souvent, ce sont des marchands Espagnols qui achètent les pibales. La semaine dernière un kilo de pibales valait 931 francs.

Céline Jeannot
Valérie Perez

Ecole de Ste-Marie de Gosse 40390
59.56.33.67