



# L'agitateur

Numéro 14 – Juin 2004

**SPÉCIAL PLAISIR DES SCIENCES**

## ÉDITORIAL

### Bonheurs en chaîne

Nous nous sommes parfois demandé? ce qui pouvait bien motiver une vingtaine d'adultes qui passaient avec nous toute une après-midi, parfois ensoleillée – cela arrive, même à Paris !-à jouer avec les sciences. Bien sûr, lorsque que nous leur posions la question, ils nous la retournaient : "Et vous ?"

Après le *Fol après-midi* aux Rencontres Sciences et Citoyens à Drancy, nous avons reçu les deux lettres qui contenaient ces petits bonheurs.

"Je tiens à vous renouveler mes vifs remerciements et mes sincères félicitations pour la qualité de la présentation offerte par l'association **1, 2, 3, sciences**. J'y ai pris un très vif plaisir et mes enfants et petits-enfants également. Vous avez dû vous en rendre compte." (*Inspecteur de l'Éducation Nationale*)

"j'ai été très heureuse de participer à votre *Fol après-midi*...Votre équipe a eu une façon très originale d'aborder "Les équilibres", mais ce qui m'a le plus frappée c'est d'abord d'avoir ri sur un thème qui m'avait causé beaucoup de souci lors de ma scolarité et ensuite d'avoir compris la mécanique : j'ai toujours appliqué les formules sans trop chercher à quoi elles correspondaient réellement." (*Animatrice scientifique de la MJC*)

Ces témoignages nous ont touchés justement parce qu'ils parlaient du plaisir de faire des sciences. Alors c'est sans doute cela les p'tits bonheurs des sciences : ne plus les percevoir comme une discipline "théorique", mais comme quelque chose d'accroché à la vie, qui change notre regard sur le monde.

Partager ce sentiment, c'est vraiment un grand bonheur pour "les accompagnateurs" de **1, 2, 3, sciences** ! Et je ne vous ai pas parlé du pompier de service qui ce jour-là n'avait aucune envie de quitter le coin où nous manipulions pour faire sa ronde et qui nous dit d'une manière émouvante, le plaisir qu'il avait pris à nous regarder, service oblige !

*Marima Hvass-Faivre d'Arcier*

## SOMMAIRE

### Éditorial

*Marima Hvass-Faivre d'Arcier*

### P'tits bonheurs et grands plaisirs...

*...Avec Marine*

*Jean Butaux*

### La deuxième fois...

*Cécile Truan*

### Conclusion Locale Provisoire

*Chantal J. et Marianne A.*

### Université-plaisir

*Marie-Pascale N.*

*Emmanuel C., Marima H.*

### Même en Mat'Sup' !

*Pascale B.*

*Marima H.*

### Bonheurs d'"accompagnatrice"...

*Marima Hvass-Faivre d'Arcier*

### L'agitateur

Comité de rédaction :

Pascal Berger

Jean Butaux

Emmanuel Chanut

Marima Hvass-Faivre d'Arcier

## PLAISIRS VÉCUS...

### P'tits bonheurs et grands plaisirs des sciences

"Le bonheur, ça ne s'trouve pas en lingots, mais en p'tite monnaie" (refrain d'une chanson de Benabar).

La pratique de la science m'a apporté quelques lingots, et surtout de nombreux petits bonheurs. Depuis que je ne pratique plus ni l'enseignement ni la recherche j'ai trouvé une drogue de substitution avec **1, 2, 3, sciences**, et aussi avec ma petite-fille Marine.

#### Hier :

*L'enseignement :*

Il s'agit à mon avis d'un métier de théâtre, avec une part d'improvisation, pour s'adapter en permanence aux réactions des spectateurs, par exemple dès que l'on voit dans un ou plusieurs regards une grande lueur d'incompréhension. Le bonheur est au rendez-vous quand on sent le plaisir de l'auditoire, particulièrement lorsqu'il s'agit d'un sujet ardu (ou réputé tel), et/ou austère (ou réputé tel).

*La recherche :*

Dans ce métier, on cherche beaucoup, on trouve parfois. Les grands bonheurs existent, quand une expérience commence à "marcher" après beaucoup d'efforts couronnés... d'échecs et qu'enfin on obtient un signal détectable, puis mesurable. Et on améliore petit à petit. Bonheur aussi lorsqu'un article est accepté pour publication, car cela signifie la reconnaissance par la communauté qui partage les mêmes "dadas", qui est spécialisée dans votre branche.

Cela satisfait l'ego...

Plus terre-à-terre, bonheur aussi quand on obtient des crédits pour un projet que l'on a entièrement bâti et défendu bec et ongles.

### Aujourd'hui avec **1, 2, 3, sciences**

Je ne saurais dissimuler le plaisir – les témoins existent - que je ressens lors des *Fols après-midi*. Il s'agit plus de théâtre d'improvisation que de séances "classiques" d'enseignement, et ce sont justement les multiples imprévus et rebondissements qui pimentent ces *FAM*, qui me procurent un tel plaisir.

Et, il y a pas mal d'improvisation, mais cela ne doit pas éclipser le fait que ces *FAM* sont préparés. La préparation elle-même est source de plaisirs. Généralement nous sommes trois, et chacun suggère des itinéraires de découverte : point de départ, cheminements possibles, destination.

C'est souvent sur le point de départ que nous discutons le plus, car nous sommes en gros d'accord sur les destinations à atteindre. Nous suggérerons des expériences, et en imposerons certaines considérées (lâchons le mot) comme incontournables. Quant à l'itinéraire, il est imprévisible : il dépendra des "accompagnés".

Imaginer une expérience, c'est bien. Mais il faut la tester avec du matériel. Nous allons alors dans la caverne d'Ali Baba, c'est à dire "*la boit'à manip*" dans le sous-sol de Marima et cherchons parmi les billes, les bouts de ficelle, les pots de yaourt (vides), la pâte à modeler et les ratons laveurs.

Les choses se corsent quand nous essayons de réaliser ces expériences. Pour certaines nous avons lu la description dans des documents, pour d'autres nous les avons déjà réalisées au cours de notre déjà longue vie de "transmetteurs de sciences", pour d'autres enfin nous pensons que "cela doit marcher, être convaincant". Et il y a souvent des surprises, agréables ou désagréables, mais toujours enrichissantes.

Puis vient la représentation.

Il faut dire que le public est en général très très bon ! Je ne veux pas parler de ce que l'on appelle un bon public. Surtout pas ! Le public est bon lorsqu'il réagit, discute âprement, pas à pas.

Dès l'introduction (importance du point de départ) les auditeurs sont non seulement accompagnés mais animés. Ils vont très vite s'animer de plus en plus, et c'est un plaisir toujours renouvelé de voir l'enthousiasme dès que les premières expériences commencent, par petits groupes. C'est passionnant de circuler, de voir et d'entendre les réactions, surtout lorsque le résultat est surprenant.

Lorsque les observations ont été réalisées par les différents groupes, il faut mettre en mots les résultats. Chacun propose, et tous discutent. Il faut que les phrases obtiennent l'approbation à l'unanimité pour être validées. Et là, chaque mot compte. Il est si facile d'utiliser un mot pour un autre, mais la vigilance de tous permet d'écarter des expressions floues, approximatives.

Lors de "Comment volent-ils ?", la mise en mots des observations n'est pas aisée ! Lors de la deuxième séance (en "tournée" à Saint-Germain-lès-Arpajon), il se trouve que quelqu'un a énoncé une phrase totalement exacte. Dans ces cas, comme je ne suis pas d'un naturel renfermé, j'hurle de joie.

Peu importe que les mots utilisés ne soient pas ceux utilisés par "les scientifiques". Je dirais même "tant mieux". Il faut et il

suffit que ce qui est exprimé ait un sens pour tous les participants, sans exception.

Certains *Fols après-midi* m'ont marqué plus que d'autres. Le plaisir est présent tout au long. Il y a celui qui reste lorsque tout est terminé et que des pas essentiels ont été franchis. Parmi mes meilleurs souvenirs : bien sûr les *Folles ESTIVALes*, mais aussi "flotter-couler", "comment volent-ils ?" et "Le réfrigérateur" également. Et puis "masse pesante - masse inerte" (l'un de mes sujets favoris).

Et le fameux "pendule" ! Lorsque j'avais proposé ce sujet, je n'avais guère déclenché l'enthousiasme. En effet, rien de bien excitant à voir se balancer un objet au bout d'une ficelle. l'unique consigne donnée en début de séance était de fabriquer un pendule battant la seconde. J'ai ressenti un plaisir très fort à voir les participants s'exciter sur cet objet si banal. Il est des soirées dont on se souvient encore la nuit qui suit, et les jours suivants.

Et puis il est agréable de penser que Marie-Pierre ne voit plus son fer à repasser du même regard, ou que Maxime, l'été prochain, en camping, aura des pensées pour **1, 2, 3, sciences** à chaque fois qu'il ouvrira son réfrigérateur.

*Jean Butaux*

#### ...Avec Marine

Marine, 10 ans, est très curieuse de tout ce qui est scientifique, passionnée d'astronomie et d'astronautique. Depuis qu'elle est toute petite, elle sait que selon Aristote, "chaque chose dans l'univers a une place déterminée" ainsi la place de sa petite main est dans la mienne.

L'an dernier, j'ai eu envie de reprendre avec elle un thème qui avait connu un grand succès lors d'un *Fol Après-Midi* : le pendule... mais, avec plus de hauteur (je parle bien entendu de la hauteur disponible pour manipuler). L'essentiel des expériences a porté sur l'influence de la longueur de la ficelle. La maison ayant un étage, nous avons pu utiliser des longueurs entre 50 centimètres et 5 mètres.

#### ...ET P'TITS BONHEURS

L'un de nous avait une montre avec fonction chronomètre et l'autre comptait les "tic-tac" (c'est l'expression qui lui est venue spontanément pour désigner un aller et retour de l'objet suspendu à la ficelle). Nous avons ainsi, pour des longueurs variées, compté le nombre de "tic-tac" pendant 20 secondes. C'est bien entendu la petite fille qui a pris toutes les initiatives, notamment en ce qui concerne le choix de la durée.

Le "cahier de manip" a été tenu très soigneusement : matériel utilisé, mode opératoire, résultats. Vint ensuite l'exploitation des résultats.

Nous disposions de 10 mesures (longueurs variant de 50 en 50 cm). Qualitativement, Marine a tout de suite constaté que le nombre de tic-tac diminue quand la longueur augmente. Mais pouvait-on aller plus loin ?

Je l'ai conduite vers une représentation graphique. Elle avait un tableau à deux colonnes : la longueur dans la première et le nombre de tic-tac dans la deuxième. Il fallait l'accompagner vers la notion de point du plan associé à deux valeurs : longueur et nombre de tic-tac. Je pensais que ce serait assez difficile sans être un peu directif. Mais non, par un cheminement de concert, cela aussi a été possible. Comme je n'avais pas de papier quadrillé sous la main, j'ai réalisé ce travail que certains considèrent maintenant comme "ringard" de façon plus "moderne" avec le clavier, l'écran de l'ordinateur (et aussi le mulot). Marine a entré ses résultats dans deux colonnes, et nous avons demandé à "Monsieur Excel" de nous représenter les points.

Et alors là... Jubilation ! (du grand père)

La petite fille a dit : "les points ne sont pas n'importe où". Elle a ensuite ajouté : ils dessinent une sorte de courbe.

Et elle a été ravie lorsque "Monsieur Excel", à notre demande, a dessiné cette courbe.

Ainsi l'enfant prenait conscience de l'existence d'une loi physique : "les points ne sont pas n'importe où".

Ensuite, nous avons lu sur la courbe le nombre de tic-tac pour une longueur de 1,25 mètres, et sommes retournés à l'expérience, pour voir si nous trouvions le résultat (que l'on pourrait qualifier de prédit par notre Conclusion Locale Provisoire).

Jubilation (de la petite fille) quand elle constate que, OUI !

*Jean Butaux*

## PLAISIRS VÉCUS... (suite)

### La deuxième fois ...

#### *La deuxième fois ?*

La deuxième fois est encore meilleure que la première ! La deuxième fois est pur plaisir, réfléchi, attendu et voulu. La deuxième fois est plaisir de voyeur, obtenu en observant les autres. La deuxième fois est plaisir de retrouver ce qu'on connaît déjà, de vérifier que "ça marche pareil", que "ça marche toujours". La deuxième fois est plaisir d'oser prendre des initiatives. La deuxième fois est plaisir d'aller plus loin, vers l'inconnu et l'insoupçonné jusqu'alors.

#### *Mais quelle deuxième fois ?*

La deuxième fois qu'on fait une séance sur un thème donné avec **1, 2, 3 sciences** bien sûr ! (Impossible de dire la même séance", il n'y en a pas deux pareilles). À quoi pensiez-vous ?

*Mais quand même, deux fois la même chose, ...c'est lassant, non ? Vous croyez ?* Imaginez : Vous sortez de votre "première", sur "poids et masse" par exemple. Vous avez compris des choses, découvert, ou approfondi, touché du doigt, retrouvé peut-être ce que vous avez su il y a des siècles, compris autrement, en le "sentant" vraiment (et vive nos sens !) et en expérimentant. Vous avez partagé, communiqué, argumenté, expérimenté à nouveau, élaboré des Conclusions Locales Provisoires (CLP). Puis recommencé pour faire évoluer, préciser ces CLP. Vous êtes étonné et persuadé qu'une boule de pétanque et une bille lâchées en même temps du premier étage arrivent au sol en même temps. Vous êtes peut-être même arrivé à faire quelques expériences par la pensée ? Mais bon, il y a toujours ce détail infime, que vous croyez vraiment avoir compris sur le moment, parce que voilà, quelques jours passent et puis vous n'êtes plus sûr de rien. Mais quand même, comment est-ce possible ? Et si la boule et la bille étaient d'une autre forme, d'une autre masse, est-ce que ça marcherait toujours ? Et puis quand même, quand je me pèse, c'est ma masse ou mon poids ? Bref, le doute s'installe ! Même en essayant de raisonner comme à **1, 2, 3 sciences**, même en refaisant dans votre tête quelques expériences (dans votre tête car les boules de pétanque sont restées dans votre maison de vacances), ce n'est pas clair.

Il n'y a alors plus qu'une solution : recommencer !

Et c'est la deuxième fois ...

Peut-être les mêmes participants, mais peut-être pas ... Les mêmes expériences, mais pas tout à fait les mêmes, puisque chaque groupe les adapte, les invente, les modifie, les

réinvente suivant ses particularités : le passé de chacun, ses "acquis", ses modes d'acquisition privilégiés de nouvelles connaissances, les raisonnements qui lui sont propres, les interactions qui se nouent ... et j'en oublie. Le plaisir de retrouver ce qu'on sait déjà, d'évoluer en "terrain connu". Plus d'angoisse existentielle devant l'inconnu total ... Le plaisir d'approfondir ce dont on n'était pas sûr, ce qui nous a fait douter après la première séance. De retrouver, toujours un peu différemment, ce qu'on avait commencé à assimiler la première fois. Le plaisir de refaire en sachant déjà le "résultat", en connaissant déjà les CLP, pour pouvoir les redire afin de les ancrer un peu plus. Le plaisir de pouvoir énoncer clairement ce qu'on a compris, de voir cet énoncé modifié, amélioré, adopté par tout le groupe, pour arriver à une CLP à la fois identique à la précédente (ouf ! Les sciences ont des côtés très rassurants parfois !) et sûrement différente dans sa formulation, dans sa portée, dans sa précision. Le plaisir d'observer les autres, ceux qui "ne savent pas encore". Curiosité et plaisir de suivre pas à pas leur cheminement (ou ce qu'ils veulent bien en laisser paraître), de déceler le "déclic", le moment où ils "comprennent", celui où ils "passent à l'action", en se lançant dans de nouvelles expérimentations pour confirmer et approfondir ce qu'ils viennent de découvrir, de comprendre, de "sentir" en utilisant tous leurs sens et leurs capacités de raisonnement. Le plaisir de participer, même très peu, même très modestement, même très discrètement, à ce "déclic", par une suggestion, une idée, une proposition d'expérience, un énoncé de CLP même très très provisoire... peut-être est-ce là le plus grand plaisir de tous ? Puis le plaisir d'être sûr, cette fois, d'avoir vraiment senti, compris, assimilé, jusqu'à être capable d'aller plus loin. Et alors là, ...

La voie est ouverte à tous les excès ! Non, je plaisante, mais il est vrai qu'alors, on peut aller plus loin. Plus loin jusqu'à oser proposer de nouvelles expérimentations, manipulations, expériences, même modestes. Jusqu'à oser devenir un peu animateur peut-être ? Pas forcément tout de suite, pas forcément devant le même groupe, peut-être avec un public très différent (en classe par exemple), mais peut-être aussi lors de "la troisième fois" ? Alors, c'est lassant de refaire deux fois "la même chose" ?

Et si on parlait de "la troisième fois" ?

#### *La troisième fois ?*

La troisième fois est encore meilleure que la deuxième !

La troisième fois est pur plaisir, réfléchi, attendu et voulu...

Cécile Truan

## EN DIRECT DES F'ESTIVALes...

### Conclusion Locale Provisoire

*Le plus court chemin de Toulouse à Antony passe par Vallauris ! ou Comment adhère-t-on soudain à une association sise à 700 km de chez soi ?*

Initiées naguère aux charmes de Polé-Polé (ainsi se nomme la maison de Vallauris), à la convivialité et aux divers talents de son hôtesse (formatrice, cordon-bleu), coutumières de l'effervescence "neuronestivale" qui clôt une année scolaire bien remplie – universités d'été, forums et autres colloques ponctuant depuis toujours le parcours des enseignants en Education Nouvelle<sup>1</sup> - convaincues que la démarche scientifique est une composante fondamentale de cette conception éducative, comment aurions-nous pu rester indifférentes à l'invitation de Marima ? Invitation adressée d'abord à Martine, professeur d'anglais à "la Prairie"<sup>2</sup>, qui garda le contact quand Marima, il y a 6 ans tourna la page de l'ANEN<sup>3</sup> et créa **1, 2, 3, Sciences** ; invitation diffusée ensuite par la même Martine lors de notre réunion d'équipe hebdomadaire.

Et nous voilà, Chantal et Marianne, respectivement professeurs de sciences et de mathématiques au collège la Prairie, venues nous placer pour quatre jours dans la situation quotidienne de nos élèves d'une Ecole Nouvelle. Curieuses, enthousiastes à l'idée de partager, confronter, échanger au cours de recherches scientifiques "animacompagnées" avec doigté comme toujours et lors de riches discussions, nous



attendions aussi de ces vacances "studieuses" un temps suffisant (difficile à caser dans notre année scolaire) pour construire à deux un futur travail commun : après trois éditions d'une activité interdisciplinaire physique-math en 4<sup>ème</sup> consacrée à la conception et à la réalisation de maquettes du Système Solaire, nous avons envie d'explorer d'autres pistes ; pourquoi pas un projet autour de l'air ... ? À voir !

Après deux jours et demi d'immersion dans ces F'Estivales où l'accueil fut chaleureux et notre intégration (nous, pauvre minorité étrangère à vos Fols après-midi) immédiate dans un groupe pourtant déjà constitué (merci à vous tous !) nous cheminons vers cet objectif.

Quel thème choisirons-nous finalement de mettre en œuvre ? Réponse en juillet 05 ...

*Chantal J. et Marianne A.*

1- L'Education Nouvelle est un mouvement pédagogique né dans l'entre-deux-guerres. La définir en deux mots nous paraît difficile ; disons seulement que nous voulons rendre l'élève acteur de ses apprentissages et de sa vie citoyenne à l'école, organiser la classe en un milieu riche où chacun puisse trouver son propre cheminement à son rythme : un lieu où l'élève ne fait pas ce qu'il veut mais où il veut ce qu'il fait selon les mots de Roger Cousinet .

2- Ecole et collège d'Education Nouvelle, laïques et privés sous contrat d'association avec l'Etat, situés à Toulouse .

3- Association Nationale pour le développement de l'Éducation Nouvelle.



## P'TITS BONHEURS... (suite)

### Science à Bayard-Presse

Le Groupe-science à l'Université Bayard est constitué de journalistes de la presse généraliste Jeunesse, préoccupés par la désaffection du grand public (et de la "maison Bayard" elle-même) pour la science. Conscients que leurs écrits jouent un rôle dans l'image des sciences, ils se demandent comment agir.

En collaborant depuis 5 ans avec **1, 2, 3, sciences**, nous avons imaginé différents dispositifs selon la phase où nous nous trouvions : réflexion sur les apprentissages, rencontres avec expériences pour vivre des démarches, rédaction et réalisation de la plaquette "*Pour aimer la science*"\*, organisation d'une journée autour des sciences pour toutes les rédactions "Jeunesse", analyse critique des pages scientifiques des magazines. Cela nous a permis de prendre conscience que la science implique bien plus que les seules connaissances. Elle est un outil de l'intelligence utile à l'épanouissement de l'individu.

En cours de route, nous avons rencontré le plaisir ! C'est le cas de Marie-Pascale N., responsable de pages Jeux, éloignée des sciences par les approches "classiques" qu'elle avait vécues. Elle nous dit ce plaisir retrouvé grâce à la familiarité avec les sciences.

*Emmanuel C., Marima H.*

\* La brochure *Pour aimer la science* contient des "réflexions et petits trucs pour apprivoiser la science au quotidien". Vous pouvez la télécharger sur ce site ([lien](#))

### Université-plaisir

L'université ! un ballon d'oxygène qui affirme, confirme, prouve que chacun a une route, sa route. Aucune route n'a de fin si on l'irrigue de beaucoup de respect et qu'on s'organise bien pour éviter d'y jeter des cailloux, sinon on risque de stopper net sa course peut-être pour toujours... C'est trop souvent arrivé et ça arrive encore, surtout en science.

Maintenant, lorsque mon fils (8 ans) me poursuit de ses "drôles de questions", genre : "Pourquoi les moustaches poussent sous le nez et pas sur le front ?" "On n'a pas besoin de respirer en montagne puisque l'air est pur ?" "Pourquoi les nuages flottent ?"...

Entre ses "et si...", "pourquoi..." et "imagine que..." j'ai rarement la bonne réponse immédiate. Pourtant, ce n'est pas grave, on cherche ensemble.

Mais surtout, depuis mon passage au Groupe-Science, je refuse de penser ce que notre entourage, y compris ses enseignants, essaie de me faire croire : ce questionnement résulterait d'un "manque de maturité, d'une trop grande naïveté, de trop d'imaginaire..."

Bien au contraire ses questions ne m'amuse plus : elles me fascinent !!!

J'ai envie de dire à mon garçon, "continue, tu ne t'ennuieras jamais"... Continue, mon petit bonhomme ! Et n'autorise personne à étouffer ta curiosité.

En effet **1, 2, 3, sciences** m'a fait découvrir qu'au-delà de toutes les connaissances, s'il y a une chose à nourrir, préserver, respecter, c'est bien ce bagage qui est en chacun de nous dès les premières heures du nourrisson. Si la curiosité peut-être un défaut, elle est un incroyable trésor pour l'attitude scientifique.

C'est bien la curiosité qui entraîne la Recherche et amène aux découvertes. On peut bien "apprendre", apprendre sans comprendre et ainsi satisfaire, émerveiller son entourage. Je ne devrais pas te le dire, mon fils, mais après mon passage au Groupe-Science, avoir des bonnes notes n'est pas entièrement satisfaisant ! Si tes connaissances ne sont que le fruit de ta mémoire, elles risquent d'être éphémères. Alors que j'éprouve un tel bonheur apaisant lorsque je te vois arrêter un jeu pour te prêter à des expériences, genre observer des épiluchures de crayon flotter dans l'eau du lavabo. Je ressens une vraie victoire lorsque je t'entends dire "ça fait comme ça, parce que..." Et merci de m'avoir entraînée à regarder la Lune hier soir... elle était si belle !

Bonne route **1, 2, 3, sciences** !!!

*Marie-Pascale N.*

## EN DIRECT DE L'ÉCOLE...

### Même en Mat'Sup' !

Depuis deux ans, l'École Maternelle des Neuveries a choisi d'avoir un projet "science". Le suivi de ce projet par **1, 2, 3, sciences** consiste en 7 ou 8 réunions d'adultes au cours de l'année et une "assistance" par courriels pour répondre aux questions en temps réel.

La première année, il a été bien difficile de démarrer avec les classes. Mais en Janvier, Pascale s'est lancée courageusement, et peu à peu les autres enseignantes l'ont suivie ! Et cela ne les a pas empêchées de terminer l'année par une exposition d'expériences à travers laquelle les enfants pilotaient leurs parents.

Cette année l'équipe a récidivé et a concocté une exposition avec une sélection d'expériences autour de l'air, déjà vues en classe.

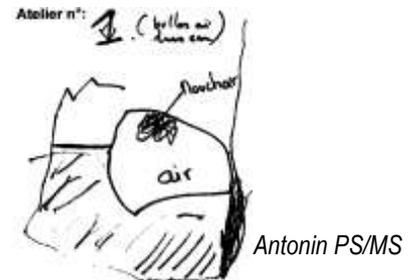
Par une belle matinée de juin, nous nous sommes rendues à Gif. C'était un vrai plaisir de voir ces "boud'chou" manipuler avec assurance la paille qui permettait à l'air de sortir de la bouteille pour laisser sa place à l'eau, par exemple ! Plaisir de voir que les manipulations faisaient réfléchir aussi les parents : c'était un vrai moment partagé. Sur le "passeport" la consigne inscrite pour les adultes était : "Résistez à l'envie de leur expliquer, ils adorent vous montrer ce qu'ils ont trouvé. Merci de jouer le jeu !"

Petits et grands étaient tellement absorbés, que tout ce monde dans le grand hall d'entrée, n'émettait qu'un bourdonnement de ruche, pas un bruit de "foire".

Nous avons eu beaucoup de mal à nous arracher à cette ambiance pour rentrer préparer les expériences de notre *Fol* après-midi.



Emma Moyenne Section



Antonin PS/MS

Voici, en vrac, le bilan des enseignantes pour cette année.

Les enfants qui ont déjà fait des sciences l'an passé, ont une réflexion plus aisée, spontanée, ils commencent à avoir une démarche scientifique. On sent la différence avec des enfants qui sont arrivés dans l'école cette année, idem pour les représentations graphiques.

Les enfants attendent ces séances et savent qu'on ne fait pas n'importe quoi. Ils ont beaucoup de plaisir tout comme nous adultes. C'est un plaisir quand on les questionne, qu'on voit leurs réactions et leurs commentaires. Ils sont sensibilisés aux questionnements scientifiques et s'ouvrent à d'autres domaines dans la vie de l'école (jeu avec un parachute). Ils ont un regard et un questionnement différent sur ce qui les entourent (c'est ce qu'on vise !)

Nous observons aussi le rôle important de l'interaction entre les enfants.

les petits ont bien aimé aussi, mais Catherine, en Très Petite Section, a trouvé que les expériences sur l'air sont plus difficiles que celles sur l'eau (thème de l'an dernier).

Ça n'est pas toujours facile de se mettre en route, mais ce qui nous aide et stimule c'est de travailler ensemble en équipe : l'une essaye et en parle aux autres qui à leur tour se lancent et surtout avec l'aide de Marima, on est quand même bien épaulées !

Pascale B.  
Marima H.



Adrien Grande Section

## PLAISIRS VÉCUS... (suite)

### Bonheurs d'"accompagnatrice" en sciences

Avant d'énumérer mes grands plaisirs en science, je dois tout de même énoncer deux déplaisirs que je ne peux passer sous silence. Ils sont d'ailleurs d'une certaine façon "symétriques". C'est d'abord le scientifique qui considère comme un fait établi et s'en accommode, que "les gens" ne s'intéressent pas aux sciences. C'est ensuite l'enseignant qui prétexte son "respect" des enfants pour ne pas leur "imposer" l'étude des sciences. Je les ai rencontrés tous les deux !

Mais alors, mes plaisirs ?

C'est le fait que la science et en particulier la physique, ça marche ! Sur une planche à voile ou devant les toits de ma rue, je "vois" des questions et j'ai plaisir à entrer dans l'engrenage d'une réflexion qui conduit (souvent, si possible) à une pensée ou une action pertinente.

Ça marche aussi et ça fait plaisir de constater après une observation qu'elle n'est pas le fruit du hasard : le glaçon obtenu en remplissant un récipient à ras bord dépasse autant de celui-ci que de l'eau sur lequel on le fait flotter. Il s'agit d'une vérification lumineuse du Principe d'Archimède ! Essayez donc !

J'ai une certaine émotion à revoir l'exemplaire du mètre étalon qui se trouve sous les arcades en face du Palais du Luxembourg ou à passer devant la Tour St Jacques, lieu des premières expériences de Pascal sur la pression atmosphérique.

Ce sont jusqu'ici des plaisirs un peu égoïstes, à peine partagés.

Un autre moment de joie, la préparation d'un *Fol après-midi* et la complicité devant les expériences préparées, parfois "inventées". Constaté qu'elles montrent bien ce qui était prévu, ou dans le cas contraire parvenir à comprendre pourquoi.

Il y a encore les plaisirs liés à la transmission des sciences, les plaisirs de "pédago" ! Par exemple, l'élaboration d'une Conclusion Locale Provisoire à laquelle participe de façon inespérée l'enfant ou l'adulte qui n'avait rien dit jusque-là, et qui ne peut plus s'en empêcher. Ou alors, celui, grand ou petit qui ne peut se retenir de dire, à tout trac, "mais alors, c'est la même chose quand on fait...". À quoi suit une observation de la vie courante qui tout d'un coup a pris du sens, se relie au savoir que l'on est en train de construire.

Plaisante aussi, l'expérience détournée, complétée, souvent d'une manière que je n'avais pas envisagée.

Enfin, il y a le ressenti de la "formatrice", la joie de voir les personnes formées prendre un plaisir inattendu, de les voir "accrochées". Puis entendre qu'elles ont envie de partager cette découverte avec les enfants, qui sont de toute façon déjà acquis à ces démarches. Puis peu à peu, observer la prise d'autonomie : "Crois-tu que je pourrai montrer telle chose, aborder telle notion ?..." Et après la séance, entendre : "il faut que je te raconte, c'était trop beau..."

Toute cette intelligence, individuelle et collective, dont les rouages sont visibles, quand il n'y a aucun intérêt à cacher, à faire semblant, me fascine. Elle permet même en partant de rien d'atteindre des notions subtiles avec tout leur sens, de voir les liens qui se tissent entre elles.

Bon, je sens que vous trouvez que je deviens un peu trop lyrique. Mais quoi, la science, c'est dans la vie, ça change la vie. Et justement c'est tout proche et si simple aussi !

*Marima Hvass-Faivre d'Arcier*

