

## **Lettre TIC'EDU Mathématiques n° 2**

2<sup>ème</sup> trimestre 2005

*Des informations nationales et académiques  
sur les technologies de l'information et de la communication  
pour l'enseignement des Mathématiques.*

---

### INFORMATIONS NATIONALES

---

#### **I. Les nouveautés sur Educnet et les sites académiques**

<http://www.educnet.education.fr/math/default.htm>

#### **II. Calcul et TICE**

Le rapport sur le calcul du Groupe des mathématiques de l'Inspection générale de l'Éducation nationale, que vous trouverez sur votre site académique

[http://www.educnet.education.fr/math/animation\\_nationale/serveurs\\_academiques.htm](http://www.educnet.education.fr/math/animation_nationale/serveurs_academiques.htm)

met l'accent sur les objectifs et les méthodes à développer en termes de calcul, notamment au collège.

Ce numéro de TICEDU a été réalisé à partir de travaux menés dans les académies et indiqués par les interlocuteurs académiques

[http://www.educnet.education.fr/math/animation\\_nationale/listinterloc.htm](http://www.educnet.education.fr/math/animation_nationale/listinterloc.htm)

et dans les IREM

[http://www.educnet.education.fr/math/sites\\_apparentes/default.htm](http://www.educnet.education.fr/math/sites_apparentes/default.htm)

Facilité de mise en œuvre du point de vue des TICE des activités proposées ci-dessous :  
S simple, M moyen, D utilisateur averti

#### **A. CALCUL et TICE au COLLEGE**

1. Reprendre « en situation » les techniques de calcul vues dans le primaire et le sens des opérations

(M) Périmètre et aire :

<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=205>

2. Des situations permettant d'introduire de nouveaux nombres

(S) Puissances :

<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=159>

3. Acquérir et consolider une technique sur des exercices progressifs et variés (avec une certaine part d'autonomie)

(S) Relatifs

<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=353>

(S) Addition et soustraction de fractions  
<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=364>

(S) Des exercices sur les fractions et un exerciceur sur la somme de fractions :  
<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=680>

(S) Développements avec un tableur  
<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=699>

(D) Résoudre des équations :  
<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=685>

#### 4. Reconnaître la structure algébrique d'une expression

(M) Travailler le sens des expressions algébriques.  
<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=684>

#### 5. Développer une stratégie dans les calculs à mener pour la résolution d'un problème

(S) Les escaliers :  
<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=160>

---

### B. CALCUL et TICE au LYCEE (voir aussi le collège)

N.B. Les activités marquées \*\*\* nécessitent une installation préalable : <http://euler.ac-versailles.fr/webMathematica/plugins.htm>

#### 1. Donner du sens aux expressions mathématiques. Reconnaître la structure algébrique d'une expression.

(S) Différentes significations d'une même expression, suivant le contexte :  
<http://www.educnet.education.fr/math/lycee/foncexpr.htm>

(M)\*\*\* Etude du sens de variation d'une fonction par comparaison des images de deux nombres  
<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=700>

#### 2. Acquérir et consolider les techniques sur des exercices progressifs

(M)\*\*\* Limite d'une fonction polynôme ou rationnelle  
<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=701>

#### 3. Vérifier, (in)valider

(M) Factorisations, équations, inéquations et le logiciel Dérive  
<http://bd.educnet.education.fr/math/resultats2.php?id=702>

4. Développer une stratégie dans les calculs à mener pour la résolution d'un problème.  
Explorer.

(S) Approximations linéaires dans le cas de faibles pourcentages  
<http://www.educnet.education.fr/math/lycee/pourclin.htm>

(M) Des situations en Seconde, Première, Terminale (IREM de Lyon) :  
<http://www.univ-lyon1.fr/IREM/CF/prof.html>

(S) Optimiser le volume d'une boîte :  
[http://www.educnet.education.fr/math/usages\\_tices/demarche.htm](http://www.educnet.education.fr/math/usages_tices/demarche.htm)

(S) Recherche de problème assistée par logiciel de calcul formel  
[http://crdp.ac-reims.fr/ressources/brochures/derive/recherche\\_probleme.htm](http://crdp.ac-reims.fr/ressources/brochures/derive/recherche_probleme.htm)

---

### C. CALCUL et TICE : POUR CHERCHER ...

Voici un problème dont la résolution peut être facilitée par l'usage d'un logiciel de calcul formel (IREM de Besançon) :

Soit  $a$  le nombre rationnel dont le développement décimal illimité est  $1,001\ 001\ 001\ 001\ \dots$  ;  
quel est le développement décimal de  $a^2$  ?

---

### D. CALCUL et TICE : POUR ALLER PLUS LOIN : des projets de recherche :

Le projet CASYOPEE (IREM de Rennes-INRP-DIDIREM) :  
un environnement logiciel centré sur les fonctions, qui permet des démarches liant  
expérimentation et déduction :

[http://www.irem.univ-rennes1.fr/recherches/groupe/groupe\\_aide\\_logiciel/index.htm](http://www.irem.univ-rennes1.fr/recherches/groupe/groupe_aide_logiciel/index.htm)

Les projets PEPITE et LINGOT: apprentissage et diagnostic de compétences en algèbre  
élémentaire : <http://pepите.univ-lemans.fr/>

---

Partie nationale préparée par :

Benoît Ducange et Anne Hirlimann , responsables DT-SDTICE Mathématiques  
Jacques Moisan, doyen du groupe de Mathématiques de l'Inspection Générale

Benoît Ducange, Anne Hirlimann

MJENR DT SDTICE

101 rue de Grenelle 75007 Paris

Tel: 01 55 55 80 19 Fax : 01 55 55 80 40

[anne.hirlimann@education.gouv.fr](mailto:anne.hirlimann@education.gouv.fr)

[Benoit.ducange@education.gouv.fr](mailto:Benoit.ducange@education.gouv.fr)