

**Enrichir ses pratiques en
utilisant le numérique**

Première partie :

**L'ENT au service de l'enseignement
des Mathématiques**

L'ENT au service de l'enseignement des Mathématiques

Comment l'utilisation de l'ENT peut-elle aider les professeurs à répondre aux enjeux :

- rendre l'élève acteur de son apprentissage
- différencier notre enseignement
- motiver les élèves

L'espace académique de l'ENT

Plate forme de formation (et auto-formation)

ac-toulouse.entmip.fr

The screenshot shows the website interface for the ENT of the Académie de Toulouse. At the top, there is a navigation bar with links for 'Les plus visités', 'Débuter avec Firefox', 'eBay', 'eBay[1]', 'Galerie de composant...', 'Play Free Games', 'Play Free Games[1]', and 'Sites suggérés'. Below this is a header with the ENT logo and 'ACADÉMIE TOULOUSE' text. A search bar is located on the right side of the header. The main content area is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains a list of menu items: 'ENT de l'académie', 'Formations à l'ENT', 'Formations discipl. ENT', 'Evolutions de l'ENT', 'Expérimentations', 'Travail inter-étab', 'Actions et dossiers académiques', 'Réseau CRDP-CDDP', 'Textes et règlements', 'Assistance', and 'Mentions légales'. The main content area features a welcome message: 'BIENVENUE SUR L'ENT DE L'ACADÉMIE DE TOULOUSE'. Below this, there is a paragraph stating: 'L'ENT de l'académie de Toulouse est consacré aux informations liées à l'accompagnement du projet ENT Midi-Pyrénées.' A section titled 'Les liens utiles' provides information about the accessibility of national education data in Midi-Pyrénées and includes a list of useful links: 'l'observatoire des usages de l'ENT', 'des espaces de travail inter-établissements permettant aux utilisateurs de différents établissements d'échanger et de collaborer', 'un espace ressources pour les Pôles d'Appui', and 'des espaces académiques autour de l'ENT pour des groupes de travail disciplinaires ou thématiques'. A small thumbnail image of the website's main page is also shown, along with the URL <http://ac-toulouse.fr/>. At the bottom, it states 'L'Académie de Toulouse est partenaire du projet ENT'.

L'espace académique de l'ENT

The image shows a screenshot of the website ac-toulouse.entmip.fr. The browser's address bar and search bar are visible at the top. The website header includes the ENT logo and the text "ACADÉMIE TOULOUSE". A navigation menu on the left lists various categories, with "Formations discipl. ENT" circled in yellow. An orange arrow points from this menu item to a larger, framed view of the website's content. This framed view shows the breadcrumb "Vous êtes ici : Accueil > Formations discipl. ENT > Mathématiques" and the title "MATHÉMATIQUES : BIENVENUE". The main content features a large graphic with the text "Utilité pédagogique en Mathématiques de l'ENT" and a sub-heading "Comment utiliser l'ENT afin d'enrichir l'enseignement". Below the text are two illustrations: one of a person at a computer and another of a group of people. At the bottom of the framed view, the URL <http://ac-toulouse.fr/> is displayed.

ac-toulouse.entmip.fr

Google

Les plus visités Débuter avec Firefox eBay eBay[1] Galerie de composant... Play Free Games Play Free Games[1] Sites suggérés

Accessibilité | Menu | Contenu

Se connecter

Rechercher dans l'ENT

ENT de l'académie

Formations à l'ENT

Formations discipl. ENT

Arts Plastiques

Documentation

Economie Gestion

EPS

Histoire-Géographie

Langues

Lettres

Maintenance Industrielle.

Mathématiques

L'ENT au service de l'élève

Outils - Tutoriels

Exemple d'espace classe

L'ENT, un espace de mutualisation

Ressources au service des élèves

SES

Vous êtes ici : Accueil > Formations discipl. ENT > Mathématiques

MATHÉMATIQUES : BIENVENUE

Utilité pédagogique en Mathématiques de l'ENT

Comment utiliser l'ENT afin d'enrichir l'enseignement

<http://ac-toulouse.fr/>

L'Académie de Toulouse est partenaire du projet ENT Midi-Pyrénées, toutes les informations sur le projet ENTMIP sont accessibles sur ce portail :

Pour rendre l'élève acteur

- **Création d'un glossaire : un projet du groupe-classe**
- Fiche méthode revisitée
- Compte rendu de recherche sur un problème ouvert
- Mise en valeur de productions d'élèves

Exemple de glossaire

GLOSSAIRE:

Le Glossaire des 5eme 3 :

Règlement Mode opératoire	Les derniers articles: Carré Cercle Diagonale Décimal (nombre) Arc de cercle
A	B
Arc de cercle	
C	D
Carré Cercle	Diagonale Décimal (nombre)

Pour rendre l'élève acteur

- Création d'un glossaire : un projet du groupe-classe
- **Fiche méthode (revisitée)**
- Compte rendu de recherche sur un problème ouvert
- Mise en valeur de productions d'élèves

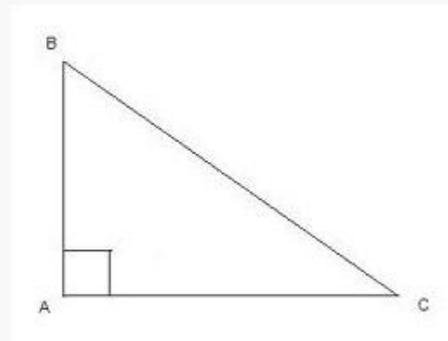
Exemple de fiche méthode

methodes

FICHE METHODE: COMMENT CALCULER DES LONGUEURS EN GEOMETRIE ?

1°) LE THEOREME DE PYTHAGORE.

Soit ABC un triangle rectangle.



$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

Pour rendre l'élève acteur

- Création d'un glossaire : un projet du groupe-classe
- Fiche méthode revisitée
- **Compte-rendu de recherches sur un problème ouvert**
- **Mise en valeur de productions d'élèves**

Exemple de productions (A.P 6^e)

Informations pratiques

Vie du collège

Informations administratives

CDI

Orientation

Vie scolaire

Service social et de santé

Espaces pédagogiques

Sciences humaines

- › Histoire
- › Lettres
- › Géographie
- › Education civique

Formation ENT

- › Rubrique Test
- › Rubrique niveau 3

Education Physique et Sportive (EPS)

Arts

- › Arts Plastiques
- › Education musicale et chant choral

Langues vivantes

- › Allemand
- › Anglais
- › Espagnol

Sciences et technologie

- › Physique - Chimie

Mathématiques

- › SVT
- › Technologie

Enseignements optionnels

- › Audiovisuel 4ème

Histoire des Arts

Numération égyptienne

Numération

Diaporamas réalisés par des élèves :

la numération Égyptienne

Le principe

On compte le nombre de symboles identiques et on le multiplie par sa valeur
Ensuite de tout additionner

Ce nombre égyptien est composé de 2 « doigts levés » de 3 « fleurs de lotus » de 9 « cordes » de 6 « anses » et de 8 « barres »



$$\begin{aligned} & 8 \times 1 + 6 \times 10 + 9 \times 100 + 3 \times 1\,000 + 2 \times 10\,000 \\ &= 8 + 60 + 900 + 3\,000 + 20\,000 \\ &= 23\,968 \end{aligned}$$

Pour différencier

Mise à disposition de ressources dans l'espace « classe » :

- **les activités mentales faites en classe pour pouvoir les reprendre à son rythme.**
- des exercices supplémentaires / des « défis »
- des fiches accompagnant les devoirs

Exemple d'espace classe

- Vie du collège
- Informations administratives
- CDI
- Orientation
- Vie scolaire
- Service social et de santé
- Espaces pédagogiques
- Histoire des Arts
- Classes**
 - Classe 303
 - Math
 - Classe 301
 - Maths
 - Physique-Chimie
 - Classe 502
 - Maths
 - Classe 601
 - Maths**
 - Classe 605
 - Maths
 - Anglais
- Réservation de ressources
- Fédérations de parents d'élèves
- Formation de bassin Technologie
- Corbeille

Bienvenue dans l'espace dédié aux Maths de la 6e 1

💡 Voici le diaporama de calcul mental n°11 sur le thème : [multiplication et problèmes](#).

Exercez-vous à la maison en le faisant à nouveau (les réponses sont dans votre cahier de maths).

Session 11

Calcul mental 6^e

**Thème :
Multiplication et problèmes**



Pour différencier

Mise à disposition de ressources dans l'espace « classe » :

- les activités mentales faites en classe pour pouvoir les reprendre à son rythme.
- **des exercices supplémentaires / « défis »**
- **des fiches accompagnant les évaluations**

Exemple de fiche en lien avec une évaluation

3. Dans l'exercice 1, j'ai su résoudre l'équation 1.

- Oui
- Non

4. A l'exercice 2, j'ai su résoudre l'équation $b^2=9$

- oui
- non, j'ai oublié la solution négative
- je ne suis pas arrivé à cette équation

5. Je cite une erreur de calcul

Limité à 1000 caractères

6. Je cite une erreur de méthode

Pour différencier

Dans la partie cahier de textes

- Donner des devoirs à des élèves de la classe sélectionnés (DM différencié par exemple)
- Donner des constructions à réaliser avec geogebra (avec l'outil « remise en ligne »)

Travaux avec remise en ligne

Histoire des Arts

Classes

Réservation de ressources

Fédérations de parents d'élèves

Formation de bassin Technologie

Corbeille

Logo République Française
Logo Académie Toulouse
Logo Caisse des Dépôts
Logo Union Européenne

[+] Options

Ce contenu de séance sera visible une fois la séance en cours ou passée

À FAIRE À L'ISSUE DE LA SÉANCE

Type Exercices Titre

Durée estimée à Non comptabilisé

Pour le mardi 08 avril 2014 séance de 11:30 à 12:25 - 303

Activer la remise en ligne

Trebuchet MS Normal

Construction de l'activité du cours

Utiliser l'outil « formulaire » de l'ENT

- Utiliser un formulaire gérer les « coups de pouce » des DM (« Rendez-vous du devoir à la maison » autrement)
- Faire un point sur les prérequis des élèves avant l'étude d'une nouvelle notion
- Réactiver des connaissances.

Réactiver les connaissances

Cahier de texte



À FAIRE À L'ISSUE DE LA SÉANCE

Exercices **Exercices** *Non comptabilisé*

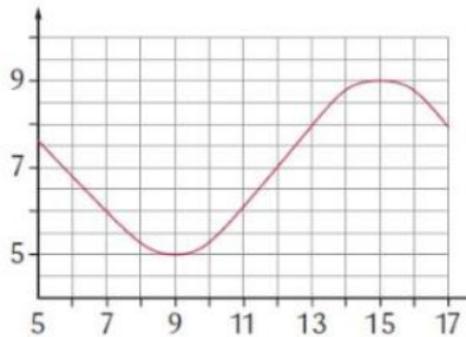


| À faire pour le vendredi 28 mars

Répondre au questionnaire en cliquant sur [Révision de la notion de fonction](#)

Votre réponse

Voici la courbe représentative d'une fonction h :



7. L'image de 9 par la fonction h :

8. Quelle est l'image de 7 par la fonction h ?

Formulaire

Les réponses d'un formulaire

Synthèse Réponses

Page 1

1. Choisir une réponse :

réponse a
réponse b
réponse c

2. Choisir une réponse :

réponse a
réponse b
réponse c

3. Quelle est l'image de 5 par la fonction g ?

0
15
5
-5

Synthèse **Réponses** Nombre de réponses : 24 / 27

Tout sélectionner Pour la sélection... Ok

<input type="checkbox"/>	Date	Répondants	Choisir une réponse :	Choisir une réponse :	Quelle est l'image de 5 par la fonction
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 17h52	IES Charlotte	réponse a	réponse a	15
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 18h04		réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 19h18	ment	réponse c	réponse a	15
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 21h11	in	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 21h29	ER Julie	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 19h03	Victor	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	28/03/2014 à 08h10	athiide	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 17h55	ilien	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 19h49	iette	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 18h20	Thomas	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 19h20	AVIS Morgan	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 20h49	Paul	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 17h56	mane	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 17h42	ilien	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 23h27	uthier	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 20h00	Gwendoline	réponse a	réponse a	-5
<input type="checkbox"/>	27/03/2014 à 18h22	le	réponse a	réponse b	-5

Deuxième partie :

Les travaux mutualisés de l'académie : TraAM

Des exemples de scénarios

TraAM

TRAVaux Académiques Mutualisés

- Réflexion initiée au niveau national
- Calcul manuel / calcul instrumenté (2011-2013)
- Problèmes ouverts et apport des TICE

Des éléments de réponses

Nécessité de développer des « cultures » chez l'élève :

- Culture du questionnement ouvert
- Culture tableur
- Culture de la géométrie dynamique

Exemple « culture » tableur

Atelier recherche

6eme

Châtaigne le chat de Paola a mangé un sac entier de 100 croquettes en 5 jours.

Paola lui a donné 6 croquettes de plus, chaque jour.

Combien de croquettes Châtaigne a-t-il mangé le premier jour ?



- avoir déjà pratiqué du tableur pour s'engager dans cette démarche
- avoir résolu un problème avec un tableur

Nécessité de développer cette « culture » de façon régulière.

Exemple de « déroulé »

Ce qui peut être fait en 6eme :

- Présenter au vidéoprojecteur un tableur
- Proposer ensuite des « TP » en salle informatique
- Parallèlement proposer en classe des problèmes ouverts
- Proposer le problème « des croquettes » et laisser à l'élève le choix de l'outil à utiliser : tableur, calculatrice...

Exemple d'activités préalables

LES TEMPERATURES EN FRANCE



Ce tableau indique les températures maximale et minimale dans certaines villes de France en Juin 2008.

1. Ouvrir une feuille de calcul et reproduire ce tableau.
2. Créer un diagramme en bâtons qui représente ces données.
3. A l'aide du graphique créé, répondre aux questions :
 - a) Dans quelle ville a-t-il fait le plus froid en juin 2008 ?

.....

- b) Dans quelle ville a-t-il fait le plus chaud en juin 2008 ?

.....

4. Dans la feuille de calcul, compléter le tableau en créant une colonne où apparaît la différence de température entre la valeur maximale et la valeur minimale.
5. Dans quelle ville l'écart de température a été le plus grand?

.....

ville	température maximale en °C	température minimale en °C
Ajaccio	33,4	11,2
Bordeaux	32,4	9,4
Brest	21,8	6,3
Clermont-Ferrand	32,8	4,8
Épinal	28,0	4,2
Mâcon	32,8	7,7
Montpellier	34,6	13,0
Paris	29,7	10,0
Poitiers	29,2	6,7
Rouen	26,7	6,6
Strasbourg	31,7	7,9
Toulon	35,1	14,3

Exemple d'activités préalables

FACTURE

Etape 1 :

1. Ouvrir le logiciel : vous avez une **FEUILLE DE CALCULS** vide.
2. Saisir les noms de la 1^{ère} colonne et de la 1^{ère} ligne ; saisir les prix unitaires et les quantités.

FACTURE	Prix unitaire	Quantité	Prix total
Stylos	0,85	25	
Petits cahiers (PC)	1,25	15	
Grands cahiers (GC)	1,95	20	
Cahiers TP (CTP)	2,05	10	
Gommes	0,50	18	
Crayons	0,25	30	
Compas	1,05	20	
Règles	0,55	30	
Rapporteurs	1,15	15	
		TOTAL de la facture	

3. Saisir les **formules** qui permettent de calculer le prix total par article (attention les prix unitaires et les quantités vont varier par la suite).
4. Saisir la **formule** qui permet de calculer le prix total de la facture.

Etape 2:

1. Dans le tableau, changer **UNIQUEMENT** la quantité de compas qui passe de 20 à 30.
2. Regarder et comprendre ce qui a été changé (ou plutôt **recalculé** automatiquement par le tableur !)

Dans quelles cellules les valeurs ont-elles été modifiées ?

Exemple d'activités préalables

Atelier recherche

6e

Dans la ferme des grands-parents de Pierre, il y a des poules et des lapins.

Pierre a compté 37 animaux et 98 pattes.

Quel est le nombre de lapins et quel est le nombre de poules dans cette ferme ?

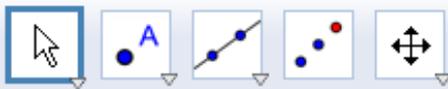
Le numérique pour revisiter le questionnement

- Construction de figures sous contraintes avec géogébra.
- Utilisation de vidéos.

Géogébra et constructions sous contraintes

Construction sous contrainte

L'objectif est de construire la droite parallèle à (AB) passant par P.



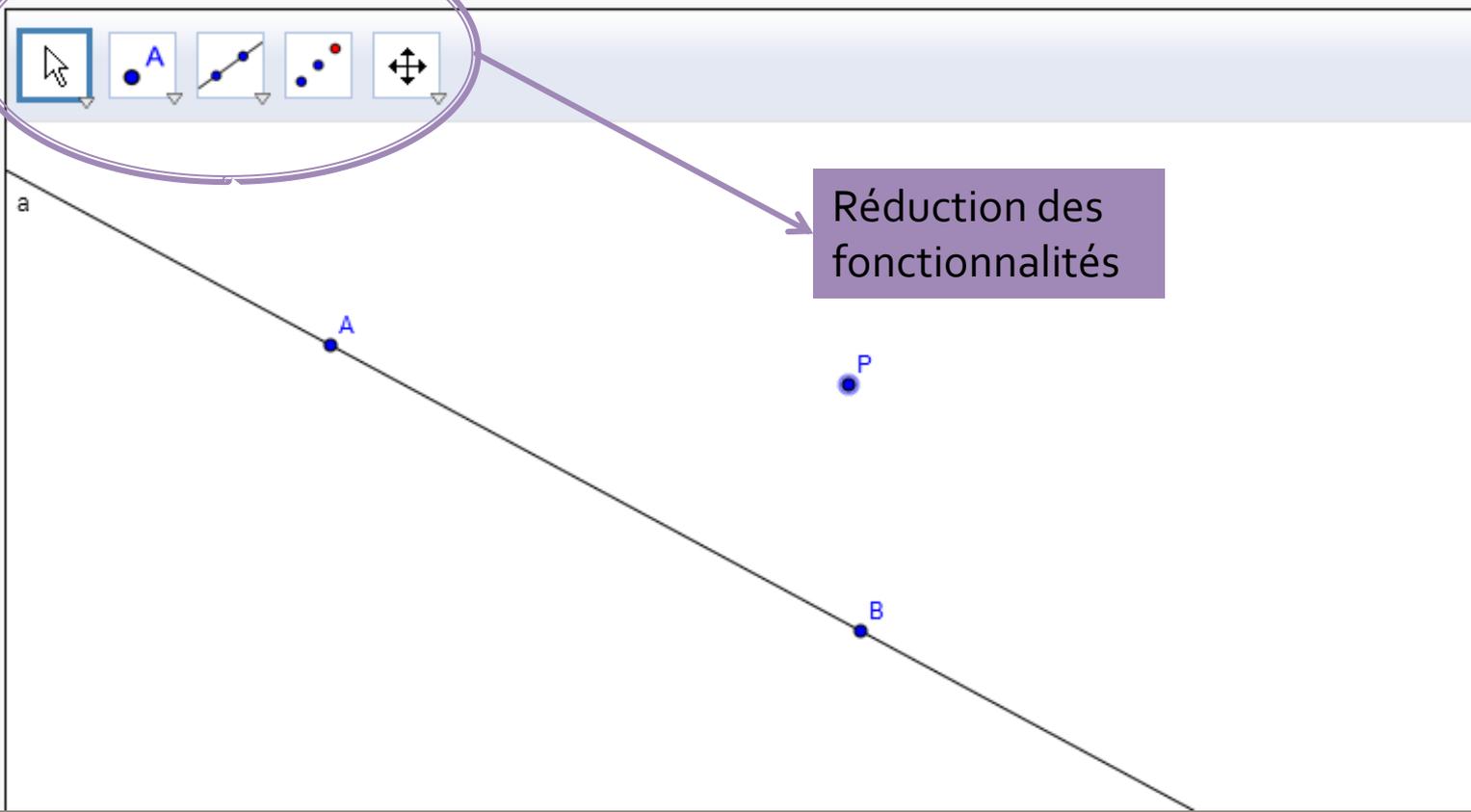
Réduction des fonctionnalités

a

A

P

B



Le numérique pour revisiter le questionnement

- Construction de figures sous contraintes avec géogébra.
- Utilisation de vidéos.

Présenter grâce à une vidéo



Merci de votre attention