



# Pyromaths

publié le 12/06/2010 - mis à jour le 14/06/2010

## Descriptif :

Pyromaths est un programme permettant de générer des exercices en LaTeX.

## Sommaire :

- Présentation
- Fonctionnalités
- Exemple
- Conclusion

### ● Présentation



**Pyromaths** est un programme écrit en **Python** permettant de **générer des exercices en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**.  
L'auteur du programme est Jérôme Ortais.

| Sixième                                                         | Cinquième | Quatrième | Troisième                                                        | Lycée |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> Calcul mental                          |           |           | <input type="checkbox"/> Écrire un nombre décimal                |       |
| <input type="checkbox"/> Placer une virgule                     |           |           | <input type="checkbox"/> Écriture fractionnaire ou décimale      |       |
| <input type="checkbox"/> Décomposition de nombres décimaux      |           |           | <input type="checkbox"/> Conversions unités                      |       |
| <input type="checkbox"/> Poser des opérations (sauf divisions)  |           |           | <input type="checkbox"/> Produits et quotients par 10, 100, 1000 |       |
| <input type="checkbox"/> Classer des nombres décimaux           |           |           | <input type="checkbox"/> Droites, demi-droites, segments         |       |
| <input type="checkbox"/> Droites perpendiculaires et parallèles |           |           | <input type="checkbox"/> Propriétés sur les droites              |       |
| <input type="checkbox"/> Multiples de 2, 3, 5, 9, 10            |           |           | <input type="checkbox"/> Fractions partage                       |       |
| <input type="checkbox"/> Fractions et abscisses                 |           |           | <input type="checkbox"/> Aires et quadrillage                    |       |
| <input type="checkbox"/> Symétrie et quadrillages               |           |           | <input type="checkbox"/> Mesurer des angles                      |       |
| <input type="checkbox"/> Arrondir des nombres décimaux          |           |           |                                                                  |       |

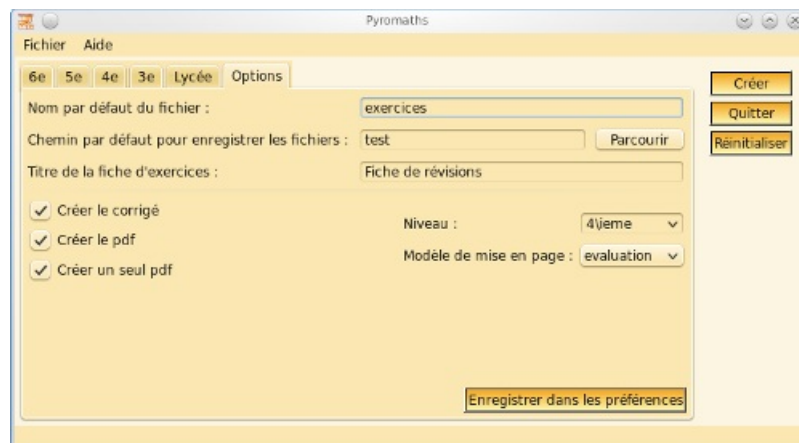
### ● Fonctionnalités

Le programme permet de choisir le niveau des exercices ainsi que les thèmes.

Les exercices générés sont tous différents puisque les nombres choisis sont pris au hasard.

- Si on l'utilise en ligne alors on obtient un fichier au format pdf :
  - La première partie correspondant à l'énoncé.
  - La deuxième partie correspondant au corrigé.
- Si on a installé le programme sur son ordinateur alors on obtient quatre fichiers :
  - Deux fichiers correspondants à l'énoncé au format pdf et TeX.
  - Deux fichiers correspondants au corrigé au format pdf et TeX.

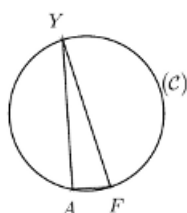
De plus on pourra modifier la présentation de la feuille d'exercices.



## ● Exemple

Un exercice généré :

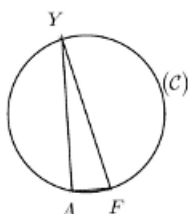
### Exercice 5



$(C)$  est un cercle de diamètre  $[YF]$  et  $A$  est un point de  $(C)$ .  
On donne  $YA = 6,3$  cm et  $YF = 6,5$  cm.  
Calculer la longueur  $FA$ .

Le corrigé :

$(C)$  est un cercle de diamètre  $[YF]$  et  $A$  est un point de  $(C)$   
On donne  $YA = 6,3$  cm et  $YF = 6,5$  cm.  
Calculer la longueur  $FA$ .



$[YF]$  est le diamètre du cercle circonscrit au triangle  $AFY$ .

Donc le triangle  $AFY$  est rectangle en  $A$ .

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$YF^2 = FA^2 + YA^2 \quad (\text{car } [YF] \text{ est l'hypoténuse})$$

$$FA^2 = YF^2 - YA^2 \quad (\text{On cherche } FA)$$

$$FA^2 = 6,5^2 - 6,3^2$$

$$FA^2 = 42,25 - 39,69$$

$$FA^2 = 2,56$$

$$\text{Donc } FA = \sqrt{2,56} = 1,6 \text{ cm}$$

Les fichiers pdf :

| Enoncé                                                                                                                                        | Corrigé                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <a href="#">Une feuille d'exercices.</a> (PDF de 34.3 ko) |  <a href="#">Le corrigé</a> (PDF de 57.6 ko) |

Les fichiers en **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**

| Enoncé                                                                                                                                           | Corrigé                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <a href="#">Le code source de l'énoncé</a> (LaTeX de 5.2 ko) |  <a href="#">Le code source du corrigé</a> (LaTeX de 9.3 ko) |

## ● Conclusion

Pyromaths est donc à la fois un programme et un site intéressant puisque qu'il permet la génération rapide d'exercices.

De plus le fait d'avoir le code source en  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  permet d'apprendre rapidement les commandes  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  ou bien d'en découvrir d'autres.

#### Liens complémentaires

 [Pyromaths](#)

 [Python](#)



**Académie  
de Poitiers**

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.