

EPI - La Guinette 2016/17 - 3^e

Monde économique et professionnel

En quoi les maths sont-elles incontournables ?





**« Les maths,
ça ne sert à rien ! »**

ET POURTANT...

Elles sont incontournables dans
les métiers d'hier, d'aujourd'hui
et de demain





EPI : Monde économique et professionnel

Problématique : les mathématiques, à quoi ça sert ?

— ● — ○ — ○ — ○ — ○ — ○ *Quadruple objectif*

Quadruple objectif de l'EPI :

- Développer des compétences utiles pour la vie professionnelle et citoyenne
- Étudier des connaissances liées aux mathématiques
- Établir les liens incontournables avec d'autres matières
- Découvrir des métiers, des secteurs professionnels et le monde de l'entreprise



EPI : Monde économique et professionnel

Problématique : les mathématiques, à quoi ça sert ?

—●—●—○—○—○—○— *Des situations de travail variées*

Des situations de travail variées et complémentaires

- Travail individuel et collectif
- Travail en classe, au CDI et à la maison
- Travail sur papier et sur ordinateur
- Travail guidé et en autonomie
- Travail disciplinaire et d'orientation



EPI : Monde économique et professionnel

Problématique : les mathématiques, à quoi ça sert ?

—●—●—●—○—○—○ Un EPI complet

Un EPI complet avec :

➤ un lien possible vers 7 matières minimum



Sciences Physiques



SVT



Arts Plastiques



Technologie



Géographie



EPS



Langues
vivantes



EPI : Monde économique et professionnel

Problématique : les mathématiques, à quoi ça sert ?

—●—●—●—○—○—○ *Un EPI complet*

Un EPI complet avec :

- un lien possible vers 7 matières minimum
- plus d'une vingtaine de métiers





EPI : Monde économique et professionnel

Problématique : les mathématiques, à quoi ça sert ?

—●—●—●—○—○—○— *Un EPI complet*

Un EPI complet avec :

- un lien possible vers 7 matières minimum
- plus d'une vingtaine de métiers
- les 5 parties du programme de maths

Nombres et
calculs



Organisation,
gestion de données
et fonctions



Grandeurs et
mesures



Espace et
géométrie



Algorithmique et
programmation





EPI : Monde économique et professionnel

Problématique : les mathématiques, à quoi ça sert ?

—●—●—●—○—○—○ Un EPI complet

Un EPI complet avec :

- un lien possible vers 7 matières minimum
- plus d'une vingtaine de métiers
- les 5 parties du programme de maths
- 7 angles d'approche sur l'utilité des maths



Découvrir et
comprendre



Représenter et
communiquer



Résoudre des
problèmes



Exercer son
esprit critique



Prendre des
décisions



Evoluer et
s'adapter



Mesurer et modéliser
pour performer



HEART RATE

Mesurer et modéliser pour performer

Lorum ipsum dolor sit amet, elit sinit per
in, per in singulis
professat. Nam ex
modis sapientum, simul
modum accantior ex
Ave. In modis accan
nei, et non sinit erat,
non aliquam amorem
defectus ne. Nam lorum
aliquam ad, ex quo
tate videtur, sed id
fabulas inductione.

Rin at nullis vilipen
ata scribantur, locu
rat exultantur repen
hendunt ex mei. In
reque aliorum monendi
sed, non ex proprias
accusatio. Per statio
venien facere et. De
liora rationibus ne
nisi, et quo amque
nei, ex eis hinc glo
riatur.
Lorum ipsum dolor sit
amet, elit sinit per
in, per in singulis
professat. Nam ex
modis sapientum, simul
modum accantior ex
Ave. In modis accan
nei, et non sinit erat,
non aliquam amorem
defectus ne. Nam lorum
aliquam ad, ex quo
tate videtur, sed id
fabulas inductione. Nam
et nullis vilipen
scribantur, locu
rat exultantur repen
hendunt ex mei. In reque
aliorum monendi sed,
non ex proprias
accusatio.



Lorum ipsum dolor sit amet, elit sinit per in, per
in singulis professat. Nam ex modis inductione.
aliquam amorem accantior ex Ave. In modis accan
nei, et non sinit erat, non aliquam amorem defec
tus ne. Nam lorum aliorum ad, ex quo tate videtur,
sed id fabulas inductione.

Rin at nullis vilipenata scribantur, locu
rat exultantur repenhendunt ex mei. In reque aliorum
monendi sed, non ex proprias accusatio. Per statio
venien facere et. Nullis vilipenata ne mei, et
non amque mei, ex eis hinc gloriatur.



01

02

03

05

07

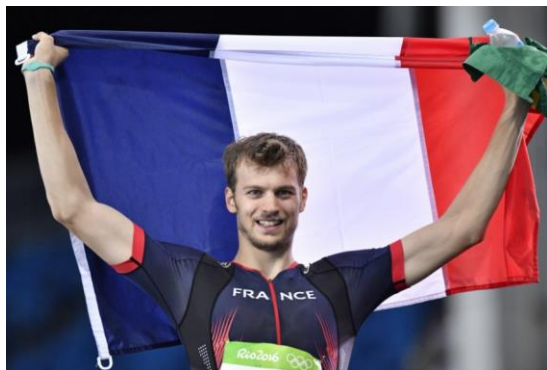
10

12

Mesurer et modéliser pour performer – fiche 1/7

Des JO antiques aux JO modernes, que de changements !

Les entraînements ont évolué en 120 ans avec une spécialisation dans les domaines technique, stratégique, logistique, psychologique, physiologique, diététique et médical. Les mathématiques sont très recherchées pour permettre de gagner les centièmes ou les millièmes qui permettront de décrocher les titres planétaires



Les médailles ne se gagnent plus uniquement grâce à la pratique sportive.

L'apport des nouvelles technologies sont de plus en plus présentes dans ce domaine.

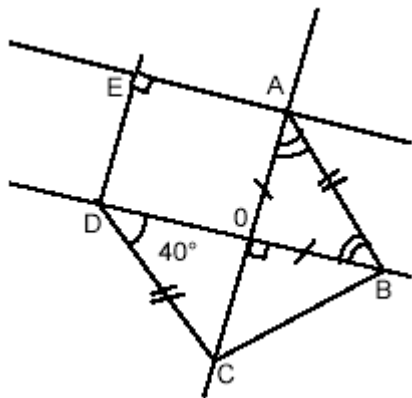
Technologie

Représenter et communiquer



Représenter et communiquer – Fiche 2/7

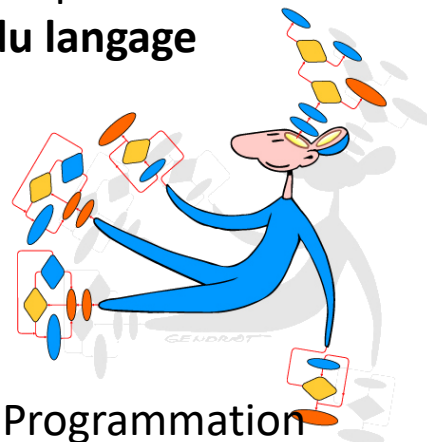
Faire passer des messages, se faire comprendre dans un langage ou un autre, bien **s'exprimer, argumenter**, défendre son **opinion** : tout peut être objet de communication. Les mathématiques permettent de développer les compétences nécessaires à tout acte communicatif. Se faire comprendre en mathématiques nécessite **rigueur, précision, clarté et maîtrise du langage**



Codage et géométrie



Codes secrets et cryptologie



Programmation et algorithmique



Prendre des décisions



Prendre des décisions – Fiche 3/7

Que ce soit dans la vie quotidienne, dans la vie étudiante ou professionnelle, chacun est amené à prendre des décisions. Les mathématiques, soit par l'apport des notions soit par celui des méthodes, permettent de faire les bons choix. Voici 10 situations différentes et 9 métiers issus de domaines professionnels variés où il faudra trancher et se positionner.



10 métiers



10 solutions
problèmes



10 prises de
décisions grâce
aux maths



EPI : Monde économique et professionnel

Problématique : les mathématiques, à quoi ça sert ?

—●—●—●—●—●—○ *Deux événements complémentaires*



Stage en entreprise
3^e semaine de janvier

Speed-forum 100.000 entrepreneurs
Dernier vendredi de janvier





EPI : Monde économique et professionnel

Problématique : les mathématiques, à quoi ça sert ?

—●—●—●—●—●—●— *Production et attentes de l'EPI*

Une production individuelle

- le rapport de stage*
- une fiche métier qui portera (soit sur un métier abordé en maths ou dans une autre matière, soit sur un métier du forum, soit sur un métier du stage, soit sur le métier envisagé plus tard)

Une production collective

Une affiche collective sur un métier qui servira pour une exposition des métiers au collège.

L'oral pour le DNB devra présenter :

- la problématique
- des réponses en terme disciplinaire (lien avec les autres matières étudiées)
- des réponses en terme professionnel (lien avec différents secteurs professionnels)
- des réponses en terme citoyen (lien avec des compétences développées)
- des réponses en terme d'orientation (lien avec les démarches de la COP)
- des réponses en terme personnel (ce que ce travail a apporté)



EPI : Monde économique et professionnel

Problématique : les mathématiques, à quoi ça sert ?

—●—●—●—●—●—●— *Production et attentes de l'EPI*

| | | |
|--|--|------------------------|
| Académie de Créteil | Collège La Guinette Villecresnes (94) | Année scolaire 2016-17 |
| Intitulé de l'EPI | | |
| « Les maths, à quoi ça sert ? En quoi sont-elles incontournables dans les métiers d'hier, d'aujourd'hui et de demain » | | |
| Fiche métier | | |
| NOM DU MÉTIER | | |
| QUOI ? | ➤ A quel secteur d'activité appartient ce métier ? ➤ En quoi consiste ce métier ? ➤ Quelle est la nature de ce travail ? ➤ Quelles tâches doit-on accomplir ? | |
| QUI ? | ➤ Qui peut pratiquer ce métier ? ➤ Quelles qualités faut-il avoir ? ➤ Pour qui travaillon ? | |
| QUAND ? | ➤ Combien de temps durant les études ? | |
| OÙ ? | ➤ Où se pratique ce métier ? ➤ Où pouvons chercher du travail dans ce domaine ? | |
| COMMENT ? | ➤ Comment se pratique ce métier ? ➤ Quelles sont les conditions de travail (horaires, extérieur, salaire...) ? | |
| POURQUOI ? | ➤ Pourquoi certaines personnes ont-elles choisi ce métier ? (avantages/inconvénients) ➤ Quels sont leurs arguments ? | |
| Le collège, A QUOI ÇA SERT ? | ➤ A quoi servent les maths pour ce métier ? ➤ Choisir deux autres matières étudiées au collège et dire à quoi elles servent pour ce métier ? | |

La fiche métier support

- Quoi ?
- Qui ?
- Quand ?
- Où ?
- Comment ?
- Pourquoi ?
- Le collège à quoi ça sert ?



EPI : Monde économique et professionnel

Problématique : les mathématiques, à quoi ça sert ?

—●—●—●—●—●—●— *Production et attentes de l'EPI*



Un classeur souple avec intercalaires pour

- les fiches d'exercices METIERS MATHS
- les fiches des autres matières sur cet EPI (*SVT, Physique, techno, histoire géo...*)
- vos fiches METIERS
- les informations sur 100.000 entrepreneurs
- les informations sur le stage
- les séances de Mme Balmette

= EXCELLENT SUPPORT POUR L'ORAL



EPI : Monde économique et professionnel

Problématique : les mathématiques, à quoi ça sert ?

—●—●—●—●—●—●— *LES SOURCES*

SOURCES

- Mathématiques et découverte des métiers, ONISEP 2009
- Transmaths , cycle 4, 3^e année, 2016, Nathan
- Mission Indigo, cycle 4, 3^e année, 2016, Hachette Education
- Fiche EPI, Académie de Créteil, « Les maths, ça ne sert à rien ? »
- Mathématiques et métiers, banque d'exercices pour la 3^e, Académie de Lille