



Réforme Collège - Quelques outils et pistes de travail pour mettre en oeuvre le Cycle 3

publié le 21/01/2016

Autour des nouveaux programmes de Mathématiques

Descriptif :

Cet article présente quelques pistes de réflexion et documents (référentiel, suivi des élèves ...) pour aider à appréhender la mise en œuvre du nouveau cycle 3.

Sommaire :

- Les nouveaux programmes de mathématiques
- Repères de progressivité des notions sur l'ensemble du cycle 3
- Référentiel de suivi
- Suivi entre école et collège
- Quelques pistes de réflexions

● Les nouveaux programmes de mathématiques

BO n°11 du 26 novembre 2015 [↗](#)



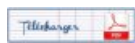
[Programme de Mathématiques du Cycle 2](#) (PDF de 170.7 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.



[Programme de Mathématiques du Cycle3](#) (PDF de 181.8 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.



[Programme de Mathématiques du Cycle 4](#) (PDF de 179.9 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.

● Repères de progressivité des notions sur l'ensemble du cycle 3



[Repères de progressivité sur le cycle 3](#) (PDF de 606.7 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.

Ce document reprend les différents repères de progressivité mentionnés dans les nouveaux programmes, sous forme de tableau afin d'en faciliter la lecture et permettant ainsi une visibilité sur l'ensemble du cycle.

Certaines cases sont vides ; cela ne signifie pas que la notion ne doit pas être travaillée mais qu'au contraire, la notion est vue dès le CM1 et doit être travaillée tout au long du cycle 3 et cela dans différents contextes pour permettre à chaque élève de se l'approprier.

● Référentiel de suivi



[Un référentiel de compétences pour suivre le niveau d'acquisition des élèves](#) (PDF de 207.5 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.

Ce document reprend les différentes compétences proposées en préambule du programme de cycle 3 ainsi que les différentes notions du programme.

Ces notions et compétences sont classées en trois niveaux d'acquisition :

- je connais ma leçon et je suis capable de l'appliquer dans des exercices familiers (niveau 1) ;
- j'applique mes connaissances dans des exercices nouveaux et simples (niveau 2) ;

- et enfin, je réinvestis mes connaissances dans des exercices complexes (niveau 3).

Ces notions et compétences sont également classées selon les 6 champs d'activités mathématiques, qui sont :

- chercher ;
- modéliser ;
- représenter ;
- raisonner ;
- calculer ;
- communiquer.

Ce document ne constitue en rien un modèle ; il permet seulement d'engager la réflexion sur les niveaux de difficulté des exercices et des activités proposés aux élèves en lien avec les nouveaux programmes.

Il permet également de pouvoir situer rapidement le niveau de l'élève par rapport à ces trois niveaux d'acquisition afin de pouvoir répondre aux besoins de l'élève, notamment sur les temps d'Accompagnement Personnalisé.

La répartition des notions et compétences peut également être retravaillée en fonction de son interprétation des programmes.

Ce document ne constitue pas nécessairement une grille de suivi quotidienne des compétences, du fait du nombre élevé d'items présents dans cette grille.

Néanmoins, il est possible de s'en inspirer, notamment pour les établissements où l'évaluation des compétences et connaissances se fait uniquement sans notes.

● Suivi entre école et collège



[outils_suivi_eleve_en_difficultes_reperes](#) (PDF de 493.1 ko)
Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.

Ce document reprend la totalité des items du référentiel présenté précédemment, mais cette fois-ci en les répertoriant afin de pouvoir situer le niveau d'acquisition des élèves pour chacun des attendus de fin cycle.

Cette grille de suivi pourra faciliter la validation des items de fin de cycle pour le professeur de collège.

Le professeur des écoles pourra y indiquer facilement le niveau d'acquisition de chacun des attendus de fin de cycle, en particulier pour les élèves en difficulté, facilitant ainsi la liaison école collège en mathématiques.

Quant au document qui suit, il reprend chaque attendu de fin cycle.

Chaque école pourra y indiquer, en regard des attendus de fin de cycle, les élèves qui sont en difficulté ainsi que le dernier niveau qu'ils ont acquis.

Cette synthèse pourra permettre d'identifier les besoins des élèves en difficulté, besoins qui pourront ainsi être travaillés dès la rentrée en sixième, par exemple sur le temps d'Accompagnement Personnalisé.



[outil_suivi_acquis_eleve_entre_cm2_et_6e](#) (PDF de 324 ko)
Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.

● Quelques pistes de réflexions

Voici quelques idées et documents dont l'expérimentation se poursuivra à la rentrée 2016.

► un livret de cours sous forme d'un fichier méthodes qui suivrait les élèves du CM1 jusqu'en 6ème.

Cette année, il est utilisé dans mes classes de [6ème](#) et de [4ème](#).

L'idée serait de le proposer dès le CM1 dans un porte-documents contenant les cours de CM1, CM2, 6ème.

Chaque fiche indique le niveau à partir duquel la notion est travaillée, le cours sous forme de carte mentale ou simplifié et un exercice "As-tu bien compris ?" que l'élève peut faire avant une évaluation par exemple.

Chaque domaine (Nombres et Calcul, Géométrie, Grandeurs et Mesures) est représenté par une couleur différente pour faciliter l'utilisation par les élèves.

On y trouve aussi un flash-code et une adresse Internet qui renvoient à une vidéo de quelques minutes reprenant la

notion ; les élèves peuvent ainsi la revisiter à leur rythme.

Le porte-documents de fiches permettra un meilleur suivi des élèves par les professeurs de collège et de primaire, une cohérence du travail sur le cycle pour les élèves, un usage efficace et persistant de certaines fiches "outils".

Voici une ébauche de ce livret :

- le sommaire du livret ;



[Sommaire du livret commun de cours pour le cycle 3](#) (PDF de 14.2 Mo)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.

- quelques exemples de fiches pour la partie "Grandeurs et Mesures" ;

CM1

CM2

6ème

M1

Estimer et reconnaître des angles
droits, aigus, obtus

MESURES et GRANDEURS

Compétence :

■ 1-Définition

On appelle **angle** l'ouverture formée par deux demi-droites de même origine.

Cette origine s'appelle le **sommet** de l'angle et les demi-droites les **côtés** de l'angle.

Ce qu'il faut connaître !

■ 2-Type d'angles

ANGLE AIGU

L'écartement est **plus petit** que l'angle droit.

ANGLE DROIT

ANGLE OBTUS

L'écartement est **plus grand** que l'angle droit.

Ce qu'il faut retenir dans les exercices !

Regarde la vidéo, si tu ne sais plus comment faire ...

A LA MAISON

CM1

Indique si les angles sont droits, aigus ou obtus.

As-tu bien compris ? vérifie tes connaissances

Auteur : Jean MAGREB, enseignante de mathématiques au collège Anne Frank (Louviers-Vauxcelles)

page 2

3/7

■ Calculer le périmètre de figures usuelles

Ce qu'il faut savoir refaire dans les exercices !

LE PÉRIMÈTRE D'UNE FIGURE, C'EST LA MESURE DE SON CONTOUR

POUR UN TRIANGLE

ON ADDITIONNE CHAQUE CÔTÉ

POUR UN CARRÉ

ON MULTIPLIE UN CÔTÉ PAR 4

POUR UN RECTANGLE

ON ADDITIONNE LA LONGUEUR ET LA LARGEUR, ET ON MULTIPLIE LE RÉSULTAT PAR 2

Les périmètres

POUR CONSTRUIRE UNE FIGURE DONT ON CONNAÎT LE PÉRIMÈTRE, IL FAUT FAIRE DES CALCULS :

1
Construis un carré dont le périmètre est de 16 cm.

2
Construis un rectangle dont le périmètre est de 22 cm.

JE SAIS QUE LES 4 CÔTÉS D'UN CARRÉ DOIVENT AVOIR LA MÊME LONGUEUR.
 $4 \times 4 = 16$, CHAQUE CÔTÉ DOIT MESURER 4 CM

JE SAIS QUE LES DEUX LONGUEURS ET LES DEUX LARGEURS DOIVENT AVOIR LA MÊME MESURE.
SI LA LONGUEUR FAIT 10 CM, $10 + 10 = 20$. SI LA LARGEUR FAIT 1 CM, $1 + 1 = 2$. $20 + 2$ EST BIEN ÉGAL À 22 CM

source : cycle3.orpheecole.com

Regarde la vidéo, si tu ne sais plus comment faire...



6ème

As-tu bien compris ? vérifie tes connaissances



À LA MAISON

Calcule le périmètre en utilisant les formules.

Carré : côté $\times 4$

Côté	Calcul	Périmètre
6 cm		
12 cm		
125 mm		

Rectangle : $(L + l) \times 2$

Longueur	Largeur	Calcul	Périmètre
7 cm	4 cm		
12 m	9 m		
54 mm	42 mm		

Auteur : Jean MACHIER, enseignant de mathématiques au collège Anne Frank (Gauté-Vauzelle)

page 11

Ce qu'il faut connaître !

1. Formules pour calculer le périmètre d'un disque


 π
3,1415...
Périmètre du cercle = diamètre $\times \pi$ Périmètre du cercle = 2 $\times$ rayon $\times \pi$

Ce qu'il faut savoir refaire dans les exercices !

2-Exercice type

Calculer le périmètre d'un cercle de rayon 3cm.

$$P = 2 \times \text{rayon} \times \pi$$

$$P = 2 \times 3 \times \pi \text{ (on remplace rayon par sa valeur dans la formule)}$$

$$P = 6 \times \pi \text{ cm (valeur exacte)}$$

$$P \approx 18,8 \text{ cm (valeur approchée au dixième)}$$

Avec la calculatrice CASIO



Avec la calculatrice TI

6^{ème}

As-tu bien compris ? vérifie tes connaissances



A LA MAISON

Calculer le périmètre d'un cercle de diamètre 48 cm.
On donnera la valeur approchée à 1 mm près par excès.Regarde la vidéo, si tu n'es plus
convaincu clique ...

6ème **M16** **AIRES** Calculer l'aire d'un triangle

MESURES et GRANDEURS
Compétence :

Ce qu'il faut savoir refaire dans les exercices !

L'aire du triangle

POUR CALCULER L'AIRE D'UN TRIANGLE, IL FAUT DÉJÀ TRACER UNE HAUTEUR.

ON MESURE ENSUITE SA BASE (LE CÔTÉ LE PLUS LONG).

LA FORMULE POUR CALCULER L'AIRE D'UN TRIANGLE EST DONC : $(BASE \times HAUTEUR) \div 2$

PUIS, ON MULTIPLIE CES DEUX MESURES (BASE X HAUTEUR)

ET ENFIN, ON DIVISE LE RÉSULTAT PAR DEUX

source : cycle3.orpheduc.com

6ème As-tu bien compris ? vérifie tes connaissances

A LA MAISON Calculer l'aire du triangle ABC.

Regarde la vidéo, si tu ne sais plus comment faire ...

Auteur : Jean MAGNIE, enseignante de mathématiques au collège Anne Frank (Saulé-Vaumont)

page 19

► [Un livret de problèmes à résoudre, classés par blasons de couleur](#) (chaque blason correspondant à un niveau de difficulté).

Ce livret pourrait être proposé du CM1 à la 6ème.

► [Un livret d'opérations, classées par blasons de couleur](#) (chaque blason correspondant à un niveau de difficulté).

► [Un livret de ceintures de calcul mental](#) (inspiré du travail de la classe de Delphine).

L'idée est de travailler chaque thème de calcul mental sous forme de ceintures à acquérir tout au long de l'année. Ce travail peut être revisité pour être exploité du CM1 à la 6ème.

J'ai pu constater que la programmation de calcul mental est sensiblement la même en CM2 et en 6ème.

Ainsi, les ceintures de calcul mental permettraient d'établir une progressivité sur l'ensemble du cycle 3.

Un élève, qui n'aurait pas obtenu toutes les ceintures à la fin du CM2, pourrait poursuivre leur acquisition en 6ème.

Un élève, qui les aurait toutes gagnées, pourrait réétudier ces notions avec des exigences plus élevées (temps, contexte, ...).

Voici quelques documents :



[Ceintures de Calcul Mental - Progression et Graphique de suivi des résultats](#) (PDF de 505.4 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.



[Entraînement Ceinture Blanche - Table de 2](#) (PDF de 449.1 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.



[Entraînement Ceinture Blanche - Complément à 100](#) (PDF de 464.6 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.



[Entrainement Ceinture Blanche - Multiplier par 10,100 ou 1000](#) (PDF de 466.2 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.



[Entrainement Ceinture Blanche - Table de 10](#) (PDF de 465 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.



[Entrainement Ceinture Blanche - Ajouter 9,19, 29 ...](#) (PDF de 467.1 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.



[Ceinture Blanche - Test final \(passation de la ceinture\)](#) (PDF de 382.9 ko)

Réforme du Collège 2016 - Quelques outils et pistes de travail.



**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.