

LES MATHÉMATIQUES ET LES SCIENCES DANS L'ACADÉMIE

L'enquête internationale TIMSS, dont les résultats ont été annoncés ce matin en conférence de presse par la Ministre de l'Éducation Nationale, Najat Vallaud Belkacem, a pour objectif de mesurer la performance des élèves en mathématiques et en sciences par niveau scolaire. Elle est coordonnée par l'IEA (International Association for the Evaluation of Education Achievement).

La France participe à cette enquête, dont les indicateurs sont basés sur des échantillons d'élèves, dans plusieurs pays et s'appuient sur les programmes d'enseignement communs aux pays participant.

Nous vous adressons le dossier de presse du ministère diffusé ce matin.

Depuis 2014, sur les directives du ministère et suite aux tendances observées lors de l'évaluation des performances en mathématique sur le niveau TIMSS 4, un certain nombre de dispositifs ont été mis en place dont les effets sont à plus ou moins long terme.

Dans l'académie, cela se traduit par une meilleure prise en compte de l'enseignement des mathématiques et des sciences à l'école et au collège.

Dès l'école élémentaire, les activités proposées doivent permettre de développer le goût de la recherche et du raisonnement, mais aussi l'imagination. L'initiation à la démarche scientifique pour développer la curiosité, la créativité et l'intérêt pour les sciences et techniques occupe une place centrale, qui ensuite se développe et s'enrichit de nouvelles connaissances, capacités et compétences dans tout le cursus du second degré.

Un accompagnement renforcé des enseignants a été initié. De nombreux événements autour des sciences existent.

Une logique d'apprentissage sur les différents cycles est ainsi mise en place avec des effets observables sur le long terme.

- **Des enseignants mieux formés et mieux accompagnés pour la réussite de leurs élèves.**

Dans la Manche, depuis 2014, à titre d'exemple, il y a eu dans les circonscriptions des animations pédagogiques sur l'organisation de la gestion de données, la résolution de problème en mathématiques, l'enseignement des mathématiques « autrement » à partir d'énigmes sur les cycles 1 à 3 ou encore les nombres décimaux et les fractions.

Au collège, des formations sur les tâches complexes et sur les mathématiques de la vie quotidienne sont proposées.

Les IREM de Rouen et de Caen ont réalisé avec des inspecteurs un document ressources de la DGESCO "mathématiques et quotidien" disponible en ligne. ([lien](#))

- **A la rentrée 2016, les "programmes de mathématiques en phase avec leur temps" ont été mis en place.**

Dans les programmes de cycle 3, on trouve à titre d'exemple :

- illustrer les grands nombres à l'aide d'exemples d'ordres de grandeurs (population française, population mondiale, rayon de la Terre, âge du système solaire...),
- extraire ou traiter des données issues d'articles de journaux,
- exploiter des ressources variées : tableaux d'horaires ou de réservation de transport, tableaux d'horaires de marées, d'activités sportives, programmes de cinéma, de théâtre, programmes télévisés.

[Texte]

Dans les programmes de cycle 4

- associer à des objets des ordres de grandeurs (par exemple la taille d'un atome, d'une bactérie, d'une alvéole pulmonaire, la longueur de l'intestin, la capacité de stockage d'un disque dur,
 - effectuer des calculs et des comparaisons pour traiter des problèmes, déterminer le nombre d'images pouvant être stockées sur une clé USB, calculer et comparer des taux de croissance démographique).
 - les nombres premiers : étudier des problèmes d'engrenages (par exemple braquets d'un vélo, rapports de transmission d'une boîte de vitesses, horloge),
 - lire, interpréter ou construire un diagramme dans un contexte économique, social ou politique : résultats d'élections,
 - données issues de l'étude d'un jeu, d'une œuvre d'art...
 - étudier et commenter des exemples : tests d'effort, consommation de carburant d'un véhicule en fonction de la vitesse, production de céréales en fonction des surfaces ensemencées
- **Développement de la culture scientifique et technologique : une nouvelle image des mathématiques et des sciences.**

L'objectif est de développer chez les élèves l'esprit d'initiative, le goût pour les sciences autour de compétences : chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer, communiquer.

Des événements phares organisés dans l'académie sont devenus des rendez-vous incontournables :

Ecolyscience : manifestation unique en France où plus de 600 collégiens et lycéens se retrouvent pour présenter l'aboutissement de leurs projets scientifiques, menés avec leurs enseignants tout au long de l'année. Cela représente une occasion d'échanger et valoriser l'investissement des élèves.

La semaine des mathématiques : un programme complet proposé chaque année en mars pour les élèves de la maternelle au lycée dans différents lieux de la région sur une thématique nationale, « mathématiques et langages, pour 2017

Le Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme se déplace dans les écoles, les collèges et les lycées de l'académie, notamment avec le labosaique, projet de médiation scientifique autour des pavages et des transformations du plan et de l'espace, lauréat du Prix Musée Schlumberger.

Des concours et des Rallyes se sont développés.

[Castor Informatique](#), 12277 élèves et 79 établissements de l'académie, Rallye Dynamique et Virtuel, Concours Kangourou...

Pour les sciences à l'école et au collège :

En 2014, des animations pédagogiques en lien avec les sciences et l'énergie ont été proposées au cycle 3 (CM1, CM2, 6^e) dans le Calvados. Des élèves participent depuis deux ans au "Le Prix du Livre de Sciences pour tous" (Collège Aunay sur Odon - Collège Trun). Le dispositif "la main à la pâte" dans le premier degré (primaire), est animé par les élèves ingénieurs de l'ENSICAEN depuis plusieurs années. Enfin, pour accompagner tout au long de l'année les enseignants et les élèves, le CCSTI « Relais d'activités » et le Dôme, lieu de culture scientifique, travaillent en étroite collaboration avec l'éducation nationale et l'enseignement supérieur.

CONTACT

communication@ac-caen.fr

Laure Cours-Mach, Responsable

02 31 30 16 35 / 06 79 31 21 09

Fanny Gallien, Assistante

02 31 30 15 03