

Enseigner les sciences à l'école : quelles difficultés ?

Regard d'une professeure des écoles

Quel constat ?

La formation initiale des enseignants

Difficultés dues au recrutement : des enseignants en majorité de formation littéraire

- .les étudiants en sciences ont bien d'autres possibilités d'emploi...
- .métier peu attractif (reconnaissance, salaire, conditions de travail...)

Une formation initiale insuffisante (quantité et qualité) et inappropriée

IUFM, ESPE, INSPE... même constat

- .pas assez d'heures de formation aux sciences
(69H en 2 ans M1+M2, réduites à 32H en 2 ans avec la réforme !!)
- .formation disciplinaire insuffisante et peu motivante (littéraires...)
- .formation à la didactique des sciences très insuffisante (formation à la mise en œuvre de l'enseignement des sciences)

La formation continue des enseignants

18H par an de formation continue (statutaire)

.formations obligatoires (imposées par l'inspection) :
priorité au français et aux mathématiques. Présentiel et/ou sur M@gistere

.formations complémentaires : sur la plateforme nationale M@gistere
autoformations. Or, très peu de formations en sciences :

- ni de mise à niveau / à jour en sciences
- ni de didactique des sciences à l'école

.nature des intervenants : dans l'institution, ou intervenants d'entreprises , éditeurs...
donc pas d'apport extérieur (ex. universitaires)

Sur M@GISTERE



m@gistère

Catalogue des offres de formation

Critère(s) :

Public(s) : Enseignants élémentaire,

10/03/2021

Sommaire

Accompagnement des élèves	5
Apprendre à mémoriser (apports et pratiques)	5
Pédagogie efficace de la mémoire aux cycles 3 et 4	6
Apprendre à différencier sa pédagogie	7
Elèves manifestant un comportement hautement perturbateur	8
Cycle webinaires webiDée 2020-2021	9
Bien accueillir un élève avec un PAI allergie alimentaire	10
Une action école collège : biodiversité	11
L'évaluation au service de la réussite des élèves - 2020-2021	12
Les formats de l'information	13
La hiérarchie de l'information	14
Des films d'animation en classe ? Pour quoi faire ?	15
Lire écrire comprendre, vers une culture commune	16
Organiser un débat pour construire des compétences	17
Stéréotypes femmes / hommes et EMI	18
Ma classe à la maison - Assurer la continuité pédagogique	19
Découverte de l'entretien d'explicitation	20
Esprit scientifique, esprit critique	21
PILCO Entraînement à la compréhension de l'oral en langues vivantes	22
La veille informationnelle	23
Enseigner la lecture à un élève allophone v2 - Autoformation	24
BRNE	25
Découvrir le cerveau à l'école : les sciences cognitives au service des apprentissages	26
Stratégies distancielles pour un climat scolaire positif	27
L'ultimate en cours d'EPS	28
Faire vivre les compétences langagières en anglais au cycle 2 - Autoformation	29
Regards croisés sur l'énergie	30
Pour une entrée progressive et cohérente dans l'écrit, de la maternelle au CP - Autoformation	31
Construire un projet à partir de la rencontre avec une œuvre du 1% artistique	32

Des projets au service du parcours d'éducation artistique et culturelle et du parcours citoyen - Autoformation	33
<u>L'air en mouvement, explorer le monde à l'école maternelle</u>	34
Accompagner un élève allophone nouvel arrivant dans l'école (EANA)	35
Le chant choral, à portée de voix et de gestes	36
Dire, lire, écrire de la poésie au cycle 2 : la poésie au service de la maîtrise de la langue	37
La coopération entre élèves de l'école au collège - Autoformation	38
Accompagner les séances École et cinéma : des usages pédagogiques de NANOUK	39
Repérer les difficultés de lecture en CE1	40
Langues Vivantes et numérique en classe et hors la classe.	41
Lire l'actualité	42
Pour une évaluation au service de l'élève	43
Le langage oral au cycle 2 - Autoformation	44
Les enjeux du théâtre à l'école élémentaire	45
Sensibiliser la communauté éducative à la scolarisation d'un élève avec TSA (module n° 1)	46
Le poids des mots : Bienveillance	47
Développer les compétences psychosociales des élèves-sensibilisation	48
Continuum Oralité - Académie de Limoges 2020	49
Des troubles aux répercussions sur les apprentissages (TA et PAP)	50
Découvrir l'apport des sciences cognitives dans nos classes	51
COMPRENDRE LE PROFIL EHP (Élèves à Haut Potentiel)	52
Applications métiers	53
Partager ses expériences de classe avec Cartoun - session nationale 2020-2021	53
Champs disciplinaires	54
Manipuler, verbaliser, abstraire en mathématiques	54

Sur M@GISTERE

Vers un enseignement explicite et efficace en mathématiques	55
Actualiser ses connaissances en géosciences avec le « Geosciences Information for Teachers (GIFT) Programme » de l'European Geosciences Union, de Vienne (2019)	56
Mettre en oeuvre le test du Savoir-Nager	57
Informatique sans ordinateur version découverte	58
Enseigner l'orthographe grâce aux interactions orales en élémentaire	59
<u>Enseigner avec des projets en technologie dès la sixième</u>	60
Construire un projet partenarial autour du livre, de la lecture et de l'écriture à l'école	61
Construire une séquence actionnelle en langues au cycle 2	62
<u>Une éducation au développement durable, avec les ressources de la Fondation Tara Océan</u>	63
Entrer dans l'histoire des arts par les arts visuels	64
Troubles Spécifiques du Langage et des Apprentissages (TSLA)-Autoformation	65
<u>L'air, quelle drôle de matière !</u>	66
Enrichir l'apprentissage des nombres entiers en fin de cycle 2 et en cycle 3 - Autoformation	67
Enseigner la division au cycle 3 avec les films d'animation Les fondamentaux	68
La méthodologie du cas pratique en droit STMG, BTS	69
Semaine des mathématiques 2021 - Enquête policière en Tarn-et-Garonne	70
Développer ses compétences phonologiques pour enseigner l'anglais au cycle 2	71
Accompagner l'élève chercheur en résolution de problèmes - Autoformation	72
Semaine des mathématiques 2020 - Chasse au trésor en Tarn-et-Garonne	73
L'album jeunesse pour approcher une œuvre d'art - Autoformation	74
Enseigner l'anglais au cycle 2 : initiation	75
Problèmes ouverts et résistants	76
Enseigner la soustraction	77
Enseigner l'anglais au cycle 2 : initiation v2 - Autoformation	78
Communication, développement personnel	79
Mieux vivre son stress en établissement scolaire	79
Comment valoriser le plurilinguisme des élèves à l'école ?	80
S'organiser	81

Sur M@GISTERE

Accompagnement des élèves

Regards croisés sur l'énergie



Autoformation

Objectifs visés

- Progresser dans la mise en œuvre de séances de science en classe dans l'esprit de La main à la pâte - Explorer une thématique scientifique de manière interdisciplinaire : l'énergie - Mieux connaître le monde de l'industrie et de la recherche scientifique



Public cible

Enseignants élémentaire, Enseignants collèges



Mise en oeuvre

A distance

9 heures

En présence

0 heure



Descriptif

"Regards croisés sur l'énergie" est un parcours national proposé par la Fondation La Main à la pâte dans le cadre du réseau des *Maisons pour la science*. Il est principalement à destination des enseignants en cycle 3 et cycle 4.

Il s'agit d'un parcours de 9 heures (éventuellement 6 heures si vous souhaitez ne pas réaliser toutes les expériences proposées), entièrement à distance et en autonomie.

À chaque étape vous découvrirez des expériences très simples ainsi que des éclairages sur les notions scientifiques abordées et sur la conduite de séances de science en classe. Vous bénéficierez également de l'expérience de vos collègues ayant déjà suivi le parcours.

Vous trouverez plus d'informations sur ce parcours, et notamment le détail des dates étape par étape, à l'adresse suivante : <http://maisons-pour-la-science.org/vivre-la-science-en-classe/energie>



Accompagnement

Lors de ce parcours en autoformation, les enseignants bénéficient des interactions entre collègues et, éventuellement, du suivi des formateurs de leur groupe.



Origine

DGESCO

Dernière mise à jour

le 04 novembre 2019

Les programmes en sciences expérimentales

- .72 h/an au cycle 3 au CM1, CM2 soit 2 heures par semaine
- .puis 4h par semaine en 6ème, dernière année du cycle 3 (3 professeurs : SVT, Technologie, Physique-Chimie)
- .Les programmes du cycle 3 sont thématiques (pas de mention de physique chimie biologie ou même de sciences de la matière ou de la vie) : 4 thèmes
 - .Matière / mouvement, énergie, information
 - Le vivant sa diversité et les fonctions qui le caractérisent
 - La planète Terre. Les êtres vivants et leur environnement
 - Matériaux et objets techniques
- .Des programmes intéressants
- ... pas toujours appliqués par les enseignants !**

La mise en œuvre des programmes de sciences à l'école

.Difficultés de l'enseignant par rapport aux sciences :

- formation initiale et continue très insuffisantes et inadaptées
- pas de personne-ressource officielle (pour les TICE : conseiller TICE).
- aides non institutionnelles limitées : au mieux, ASTEP. Maisons des sciences LAMAP : pas partout !
- préparation des séances de sciences très consommatrice d'heures : or trop d'heures devant les enfants (25/semaine) et passées à corriger les copies

.Difficultés d'organisation :

- tout l'enseignement est fait en classe entière ! Souvent 28-30 élèves par classe...
or les sciences expérimentales requièrent des demi-groupes...
- pas de salle dédiée aux sciences, au mieux la salle de dessin (lavabo)
- problème de gestion du matériel (casse, dysfonctionnements, manque d'exemplaires pour l'effectif...
pas toujours d'inventaire ni temps pour en faire...)

Quelles recommandations pour améliorer ?

Formation initiale : recommandations

.arrêter d'urgence la réforme en cours (32 H seulement de FI en sciences...)

.instaurer une FI avec au moins 120H (??)en master M1+M2 :

> FI disciplinaire en sciences expérimentales (remise à niveau)

> FI en didactique des sciences expérimentales

et en lien avec les stages

.Intervenants de 3 types, en lien avec le monde académique :

- enseignants (voire enseignants-chercheurs) des disciplines

- enseignants-chercheurs en didactique des sciences à l'école

- enseignants du primaire encore en activité, intervenants en INSPE

Formation continue : recommandations

.consacrer 25 % des heures aux sciences, soit 4H par an, sur 18H, est un minimum

ou augmenter le volume horaire de FC mais en déchargeant les enseignants de leur classe d'un volume horaire équivalent

.nature de la FC :

- > FC disciplinaire en sciences expérimentales (remise à niveau)
- > FC didactique des sciences expérimentales

.Intervenants de 3 types, en lien avec le monde académique :

- enseignants (voire enseignants-chercheurs) des disciplines
- enseignants-chercheurs en didactique des sciences à l'école, donc lien avec la RECHERCHE académique en didactique
- enseignants du primaire encore en activité proposant des mises en oeuvre partageables et adaptables, et ressources libres

Programmes

pas le problème majeur avec les programmes actuels



Organisation de la mise en oeuvre des sciences

- prévoir 2 créneaux de 1H chacun en **demi-groupes** par semaine dans les volumes horaires élèves et enseignants, pour la mise en oeuvre de l'enseignement de sciences
- créer des postes de conseiller ou référent en sciences (comme le conseiller TICE) qui devra être un enseignant ayant pratiqué (déchargé partiellement ou totalement)
- augmenter les interventions ASTEP et LAMAP pour avoir des intervenants aidant l'enseignant en classe
- plus de Maisons des sciences
- décharges ou primes pour mettre au point des séquences en sciences
- salle dédiée aux sciences avec lavabo et armoires de matériel
- décharge ou prime pour être le gestionnaire du « labo de sciences »
- décharges pour travail en équipe de mise au point de l'enseignement des sciences, au sein des établissements, ou au sein des circonscriptions