

DISPOSITIF 22A0010632

Robotique
éducative et
programmation

Comment faire du robot Thymio, un outil de découverte des sciences et du langage numérique ?



caps

- Accueil collectif respectueux des individualités.
- Apprentissage de la robotique et de la programmation.
- Expérimentation par une pédagogie active.

enjeux

Les enjeux de la thématique

- **Développer** les compétences en informatique et en robotique
- **Comprendre** le fonctionnement des robots et les questions liées à l'intelligence artificielle et ses enjeux
- **S'exprimer** en utilisant un langage et des compétences scientifiques transversales
- **Développer** une pédagogie de projet via une démarche scientifique active
- **Outils de programmation** : apprentissage d'applications dédiés à la programmation
- **Expérimentation** à travers des activités transdisciplinaires et artistiques
- **Stimuler** chez les élèves la curiosité et l'esprit critique
- **Valoriser** les compétences collaboratrices et créatives

Parcours entier à suivre de 20h



- 3h **Conférence** : Eclairage sur la robotique et les concepts informatiques
- 6h **Atelier** : découverte du robot Thymio (ses caractéristiques et comportements)
- 6h **Atelier** de programmation du robot dans les différents langages dédiés
- 3h **Appropriation des ressources** : support pédagogique et manipulation
- 2h **Evaluation, mise en commun et production**

Publics / territoires ciblés

Professeurs des écoles, de collège (cycle 3)

Définition du/des besoins des usagers

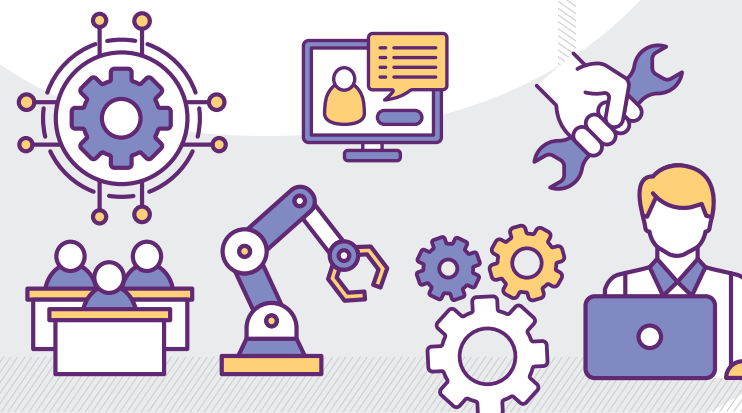
Développer ses connaissances sur la robotique éducative et la programmation

Type et support de production à réaliser par les stagiaires

Production de différentes évaluations, écriture de projets, Réalisation de capsule vidéo, ressources

Référents du parcours

Les Arts Connectés,
Glenda Afriat



Programmation créative

Comment enseigner le code informatique de manière ludique et créative



caps

- Accueil collectif respectueux des individualités
- Apprentissage de la programmation créative
- Expérimentation par une pédagogie active

enjeux

Les enjeux de la thématique

- **Démystifier** l'informatique, par une approche ludopédagogique du codage
- **Éducation** au numérique comme outils d'inclusion et de mixité sociale
- **Comprendre** la pensée computationnelle, pour mieux saisir le fonctionnement des nouvelles technologies
- **Explorer** le code informatique à travers les arts et les sciences
- **Découvrir** des concepts fondamentaux de l'informatique et des algorithmes
- **Utilisation** de langages informatiques pour penser, communiquer de façon créative et ludique
- **Utiliser** des activités débranchées, sans écran, pour appréhender la logique algorithmique
- **Expérimenter** un langage de programmation avec l'application Scratch
- **Développer** les compétences cognitives de l'élève et en le plaçant au centre de ses apprentissages
- **Former** les citoyens de demain, éclairés, créatifs, critiques dans leurs apprentissages et responsables de leurs usages



Parcours entier à suivre de 15h30

- 1h30 **Conférence** : Eclairage scientifique : les enjeux du code informatique dans le cadre scolaire
- 6h **Atelier** : activités débranchées
- 6h **Appropriation des ressources** : création d'un programme interactif avec Scratch
- 2h **Evaluation, mise en commun et production**



Publics / territoires ciblés

Professeurs des écoles, de collège (cycle 3)

Définition du/des besoins des usagers

S'initier à la programmation "créative", de manière pluridisciplinaire. Mieux comprendre le numérique et les nouvelles technologies

Type et support de production à réaliser par les stagiaires

Production de différentes évaluations, écriture de projets, Réalisation de capsule vidéo, ressources

Référents du parcours

Les Arts Connectés,
Glenda Afriat

Robotique
éducative et
programmation

caps

- Accueil collectif respectueux des individualités.
- Apprentissage de la robotique et de la programmation.
- Expérimentation par une pédagogie active.

Beebot et Ozobot en classe : pour un usage pédagogique de la robotique

enjeux

Les enjeux de la thématique

- **Développer** les compétences en informatique et en robotique
- **Démystifier** le robot par le biais de projets pluridisciplinaires
- **La robotique en classe** : outils de médiation éducative
- **Comprendre** les concepts fondamentaux de l'informatique et d'algorithme
- **Développer** les compétences cognitives de l'élève
- **Exercer** les compétences mathématiques avec les robots, nécessaire au repérage et déplacement dans l'espace.
- **Découvrir** la programmation avec un robot : au service des conduites discursives
- **Développer** une pédagogie de projet via une démarche de travail collective et de recherche scientifique
- **Outils de programmation** : apprentissage d'applications dédiés à la programmation des robots



Parcours entier à suivre de 20h

- 3h **Conférence** : Eclairage sur la robotique et les concepts informatiques
- 6h **Atelier** : découverte des robots Beebot et Ozobot (caractéristiques et fonctionnements)
- 6h **Atelier** de programmation des robots
- 3h **Appropriation des ressources** : support pédagogique et manipulation
- 2h **Evaluation, mise en commun et production**

Publics / territoires ciblés

Professeurs des écoles, de collège (cycle 3)

Définition du/des besoins des usagers

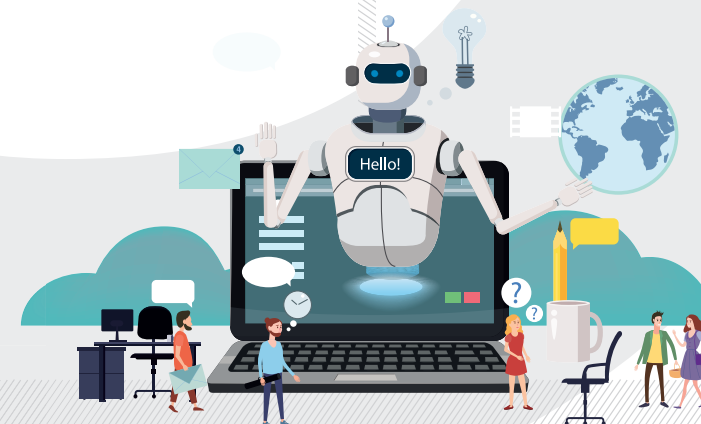
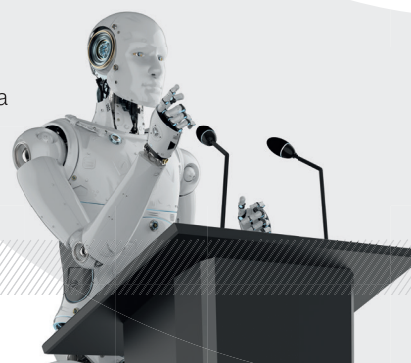
Développer ses connaissances sur la robotique éducative et la programmation

Type et support de production à réaliser par les stagiaires

Production de différentes évaluations, écriture de projets, Réalisation de capsule vidéo, ressources

Référents du parcours

Les Arts Connectés,
Glenda Afriat



Introduire les compétences émotionnelles dans le socle des fondamentaux

caps

Accompagner efficacement les professionnels de l'éducation et de la santé dans le développement de leurs compétences émotionnelles afin qu'ils soient en capacité d'accompagner les jeunes dans le renforcement de ces mêmes compétences.

Comment développer le langage émotionnel du corps pour qu'il prenne toute sa place dans les fondamentaux

enjeux

Les enjeux de la thématique

- Apprendre à **identifier** ses émotions et celles des autres ;
- comprendre** la fonction des émotions et les besoins sous-jacents ;
- savoir **exprimer** ses émotions de façon assertive et offrir à l'autre un espace d'expression émotionnelle ;
- réguler** ses émotions désagréables grâce à des techniques et stratégies simples, pour désamorcer les situations ;
- cultiver** ses émotions agréables pour les mettre au service des apprentissages



Parcours entier à suivre de 20h



- Formation hybride** (présentiel et distanciel, synchrone et asynchrone).
- 2h** **Temps 1 - découverte des CPS avec la plateforme ScholaVie en ligne.**
Parcours facultatif : découvrir ou renforcer ses connaissances sur les CPS ; déconstruire les croyances ou représentations erronées, découverte de premiers outils clés-en-main.
- 3h** **Temps 2 - Conférence participative sur le cadre théorique et scientifique du développement des CPS**
évaluation des CPS des apprenants en amont (échelle scientifique) ;
• diagnostic et évaluation des besoins ;
• découverte des avancées au niveau des CPS et compétences émotionnelles ;
• premier partage d'outils clés en main ;
• rétroaction et ouverture, présentation des temps de formation à suivre.
- 6h** **Temps 3 - Découverte théorique et pratique des 5 compétences émotionnelles** (en présentiel).
Développement de ses propres compétences émotionnelles pour aider à développer celles des élèves :
• phase de conscientisation, partir des représentations, des connaissances et ressources déjà existantes des participants ;
• éclairage théorique et pratique de chaque compétence émotionnelle (citées plus haut) ;
• conception collaborative d'une boîte à outils ;
• élaboration d'un plan d'action en individuel ou en équipe pour leur pratique professionnelle.
- 6h** **Temps 4 - Approfondissement des 5 compétences** (en présentiel, un ou deux mois après le temps 3) :
• retour sur les acquis, sur les expérimentations en classe ;
• focus sur la posture au service du développement des compétences émotionnelles, élaboration d'une grille pour favoriser une posture réflexive ;
• enrichissement de la boîte à outils et plan d'action pour la suite.
- 3h** **Temps 5 - Rétroaction et ouverture** (un ou deux mois après le temps 4) :
• test connaissance et de compétences émotionnelles (pour mesurer l'impact de la formation) ;
• finalisation de la boîte à outils ;
• plan d'action pour la suite ;
• plateforme ScholaVie pour continuer de se former sur d'autres thématiques.

Publics / territoires ciblés

Tout public, tout degré. Tous les professionnels de l'éducation et de la santé qui œuvrent auprès des jeunes de la maternelle au lycée.

Définition du/des besoins des usagers

Être formés et outillés sur les compétences émotionnelles. Développer une posture favorable à leur développement.

Type et support de production à réaliser par les stagiaires

boîte à outils sur les compétences émotionnelles.

Référent du parcours

- **Laure Reynaud, cofondatrice de ScholaVie et directrice de la pédagogie**
- **formatrice(s) ScholaVie**

Plan national LVE en maternelle

La précocité de l'apprentissage d'une LVE : un enjeu



caps

- Accueil collectif respectueux des individualités.
- Apprentissage d'une langue vivante.
- Mise en œuvre du plan national LVE maternelle.

enjeux

Les enjeux de la thématique

- Favoriser l'apprentissage **précoce** d'une LVE en Maternelle
- Ouvrir les élèves à la pluralité des cultures
- Contribuer les **compétences des élèves** dans les deux domaines des programmes « mobiliser le langage » et « explorer le monde »
- Créer les **conditions** d'une exposition régulière des enfants à la LVE sur des temps courts et variés, à travers des activités ludiques et réflexives favorisant des interactions simples et chargées de sens.

Parcours entier à suivre de 15h

- 3h ● Conférence
Eclairages de la science sur le bilinguisme
- 9h ● Travail collaboratif
Appropriation de ressources
Mise en œuvre
- 3h ● Travail collaboratif
Production



Publics / territoires ciblés

Petite enfance, 1^{er} degré, périscolaire, agents de la ville, pôle médical, psyEN

Définition du/des besoins des usagers

Proposer une première découverte d'une langue singulière dont l'apprentissage permet de poser les jalons d'un parcours linguistique cohérent et en lien avec le CP.

Type et support de production à réaliser par les stagiaires

Pour l'ensemble du parcours : protocole, démarche, ressources, répertoire de gestes professionnels, portfolio

Référents du parcours

Isabelle Goubier
Katia Fric

Intervenant

- Chercheur bilinguisme
- CPD Langues

Evaluer et enseigner la compréhension des écrits dans toutes les disciplines et domaines disciplinaires

Quelles stratégies mettre en œuvre pour une meilleure progression des élèves

Parcours de 18 à 27h avec 1 module à choisir parmi 4 selon 1^{er} ou 2nd degré et 1 module facultatif

enjeux

Les enjeux de la thématique

- **Exploiter** en interdegré les résultats des évaluations nationales de français dans toutes les disciplines pour en faire un levier de travail de la compréhension.
- **Comprendre** les mécanismes cognitifs en jeu dans la compréhension des écrits.
- **Développer et/ou utiliser** des outils éprouvés par la recherche pour travailler la compréhension en classe dans toutes les disciplines.

3h
Module 1 : tronc commun
 Objectif : acquérir une connaissance générale de ce qu'est la compréhension des écrits
 2 intervenants ou 1 table ronde en présentiel ou en distanciel (captation vidéo)

3h
Module 2 : tronc commun
 Apprendre à exploiter les évaluations nationales notamment en inter-degré
 • 1 h de plénière : présentation de ce que sont ces évaluations nationales et leur intérêt
 • 2 h d'ateliers interdegrés : travail sur l'exploitation qui peut en être faite (identification des contenus évalués, grille d'analyse, croisements interdegrés...) Réflexion sur des évaluations diagnostiques complémentaires.

9h ou 6h suivant degré
Module 3 :
 Découvrir, s'approprier et expérimenter des démarches pour travailler la compréhension dans tous les niveaux et toutes les disciplines. Dans chaque cas :

- Découverte de la démarche
- Expérimentation
- Retour d'expériences
- Analyse de pratiques

Ⓒ Choix d'un module parmi 4 selon 1^{er} degré ou 2nd degré

9h **Pour les disciplines du 2nd degré :**
 le dispositif Polylect pour travailler la compréhension dans toutes les disciplines

9h **Pour tous les professeurs de Segpa et de l'enseignement en lycée professionnel :**
 le dispositif Prolivre pour travailler la compréhension des supports écrits de l'apprentissage

6h **Pour le 1^{er} degré, les 6^{ème} et 5^{ème} de collège :**
 les types de textes, le ROLL
 2 niveaux au choix :
 - Découverte
 - Approfondissement

6h **Pour 1^{er} degré,**
 l'entrée dans les écrits (dispositif AILE)
 Travail au choix :
 - les textes narratifs
 - les textes informatifs et polymorphes

6h
Module 4 : Module associé au module 3, adaptable dans sa durée et ses modalités, jusqu'à 6 h possible
 Il s'agit d'un accompagnement sur le terrain et par la pratique en classe ou avec l'équipe des professeurs, à la mise en œuvre des démarches Polylect, ou Prolivre ou ROLL ou AILE
 Interventions de formateurs du CIFODEM et académiques sur le terrain :
 • au niveau individuels dans la classe de l'enseignant
 • au niveau d'une équipe • au niveau d'un CEC • au niveau d'une école, de plusieurs, d'une circonscription, d'un ou plusieurs collèges (par ex. en bassin)...

F 6h
Module 5 : Optionnel
 travail des démarches intégrées et/ou spécifiques sur l'acquisition et la maîtrise du vocabulaire.

Publics / territoires ciblés

Enseignants du 1^{er} degré, enseignants de collège, de Segpa et de lycée professionnel

Définition du/des besoins des usagers

- Comment exploiter au mieux les évaluations nationales en français et réfléchir à la différenciation pédagogique associée ?
- Quelles stratégies pédagogiques mettre en œuvre pour faire progresser les élèves ?
- Comment intégrer des outils produits par la recherche dans ses situations d'apprentissage ou dans des dispositifs spécifiques ?

Type et support de production à réaliser par les stagiaires

- Activités de travail de la compréhension mutualisables

Intervenants extérieurs

- Bruno Germain, Alain Bentolilla, CIFODEM (Université de Paris).

L'opérationnalisation

réfèrent de la formation :

Patrice Baudevin

Formateurs rédacteurs et animateurs

- Virginie Groen, Christine Rouchon, Céline Seguenot et des inspecteurs et professeurs référents formateurs de diverses disciplines, notamment...

Ouverture et mise en réseaux des laboratoires de mathématiques

caps

- Assurer la continuité des parcours d'élèves (liaisons inter-cycles, actions inter-degrés) ;
- Effectuer un diagnostic territorial (analyses de besoin, exploitation des évaluations nationales) ;
- Prendre en compte le développement et les processus d'apprentissage des élèves (compétences socio-comportementales, métacognition, neurosciences) ;
- Concevoir et informer les acteurs des objectifs, contenus et modalités de formation (adaptation au public, faire connaître en amont et expliciter l'ingénierie de formation) ;
- Responsabilisation des acteurs (développement professionnel entre pairs avec étayage et outils d'analyse de besoin, de problématisation, de conception/mise en œuvre/observation et d'analyse des effets de l'action) ;
- Construire et consolider les connaissances et les gestes professionnels (entrée dans le métier, renforcement professionnel dans des domaines, des pratiques professionnelles).

Comment construire un tiers lieu dédié aux mathématiques

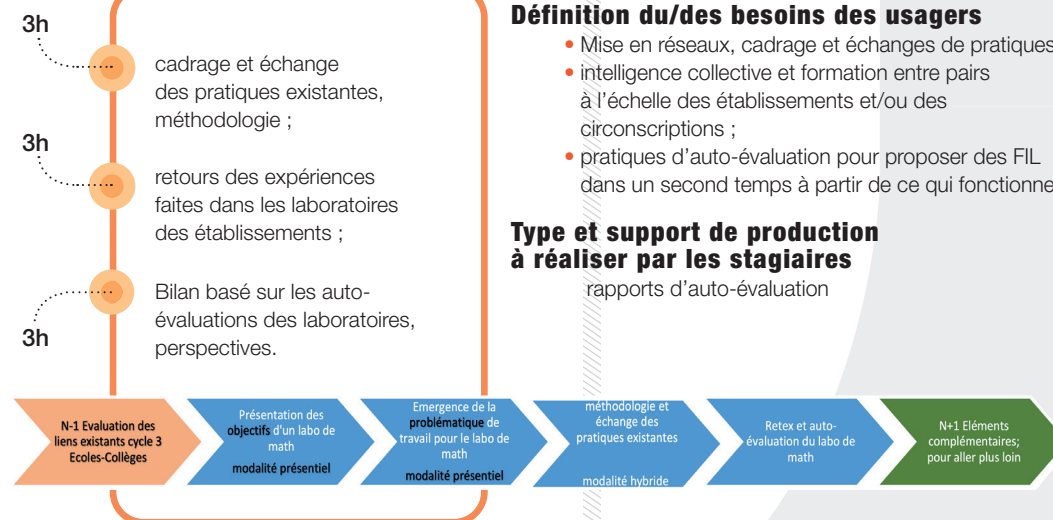
enjeux

Les enjeux de la thématique

- à l'école, créer des liens intercycles sur des objets dans les champs de l'enseignement de la résolution de problèmes, les automatismes en mathématiques et mettre en œuvre une réflexion à propos de la fluence mathématique ;
- au collège, faire vivre le conseil école-collège en faisant travailler le laboratoire de mathématiques sur l'exploitation des évaluations de sixième et sur des thématiques comme la résolution de problèmes (observations croisées 1D, 2D) ;
- au lycée, travailler sur le projet d'évaluation et sur, en particulier, l'articulation entre les mathématiques, l'enseignement scientifique et la NSI.



Parcours entier à suivre de 9h



Publics / territoires ciblés

PE, CPC RMC, Professeurs de mathématiques référents de laboratoires (éventuellement potentiels).

Définition du/des besoins des usagers

- Mise en réseaux, cadrage et échanges de pratiques ;
- intelligence collective et formation entre pairs à l'échelle des établissements et/ou des circonscriptions ;
- pratiques d'auto-évaluation pour proposer des FIL dans un second temps à partir de ce qui fonctionne.

Type et support de production à réaliser par les stagiaires

rapports d'auto-évaluation

Référents du parcours

Christophe Vitalis, Loïc Rouy, Yannick Meleuc

Intervenant

- Le Lab'Sorbonne pour constituer un vivier de personnes ressources et formateurs-chercheurs, les Universités parisiennes et franciliennes, les IREM et l'INSPE.



Construire un enseignement des nombres, du calcul et de la résolution de problèmes

caps

- Assurer la continuité des parcours d'élèves : liaisons inter-cycles, actions inter-degrés.
- Effectuer un diagnostic territorial : analyses de besoin, exploitation des évaluations nationales.
- Prendre en compte le développement et les processus d'apprentissage des élèves : compétences socio-comportementales, métacognition, neurosciences.

Comment développer une stratégie d'enseignement des mathématiques

enjeux

Les enjeux de la thématique

- Former** les nouveaux enseignants chercheurs en mathématiques, en leur proposant des apports et une actualisation de la didactique avec les nouveaux éléments de la recherche dans les neurosciences, tout en prenant appui sur l'état de la Recherche.
- Intégrer** une expertise des résultats des élèves aux différentes évaluations pour apporter en classe des réponses personnalisées.
- Fluidité du parcours** de réussite de l'élève en mathématiques de la TPS à la 3e en particulier par l'installation de labos de maths



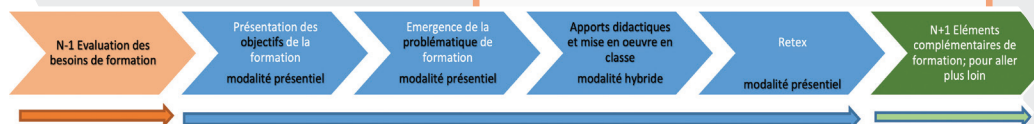
Parcours entier à suivre de 6h à 30h



6h (AFC)

à 30h (constellations)

- Apports théoriques (type formations/conférences synchrones et asynchrones ; webinaires et capsules vidéo) dans les champs de l'enseignement de la résolution de problèmes, les automatismes en mathématiques et mettre en œuvre une réflexion à propos de la fluence mathématiques.
- Accompagnement de terrain et travail entre pairs
- Possibilité de parcours hybrides



Publics / territoires ciblés

Enseignants de Cycle 1 à Cycle 4, écoles, collèges de l'Académie

Définition du/des besoins des usagers

- Définition du/ des besoins des usagers :
- Remettre en confiance les enseignants dans le champ de l'enseignement sera au cœur de la démarche de formation et de construction d'une culture professionnelle
- Intégrer dans son enseignement les besoins spécifiques des élèves.

Type et support de production à réaliser par les stagiaires

Type et support de la production à réaliser par les stagiaires : construction d'outils (progressions , défis mathématiques, mathathlons, évaluations GS, CM2 et 6ème) pour une mise en œuvre en classe et pour confirmer une culture professionnelle dans l'enseignement des mathématiques.

Référents du parcours

Loïc Rouy, Yannick Meleuc, Christophe Vitalis

Groupe Académique Mathématiques : IEN, CPD Maths, CPC-RMC, équipe de mathématiques 2nd degré

Intervenant

- Chercheurs, Universités parisiennes et franciliennes, IREM et INSPE,

DISPOSITIF 22A0010641

L'anxiété des mathématiques

caps

- Découvrir les connaissances en neurosciences cognitives en lien avec sa discipline
- Comprendre le cerveau mathématique
- Comprendre le cerveau émotionnel
- Mettre en place une recherche-action

Comment transmettre aux élèves le sentiment d'auto-efficacité en mathématique

enjeux

Les enjeux de la thématique

- **Comprendre** le lien entre l'anxiété des mathématiques et la performance mathématique.
- **Mettre en place** des stratégies pédagogiques et de régulation émotionnelle pour minimiser l'anxiété et contrer les biais cognitifs.
- **Mettre en place** et produire une recherche-action



Parcours entier à suivre de 20h



Semestre 1 : Connaissances et apport théorique

- 2h ● **Conférence : les neurosciences.** Les apprentissages en science cognitive.
- 3h ● **Module 1 : le cerveau mathématique.** Repérer les difficultés d'apprentissage en mathématiques, hiérarchie des classes logiques, arithmétique. Connaissance des biais cognitifs et comment les contrer.
- 3h ● **Module 2 : qu'est-ce que l'anxiété ?** Comprendre le fonctionnement de l'anxiété des ma-thématiques dans le cerveau. Connaissance des régions cérébrales associées au stress activé chez les personnes atteintes d'anxiété mathématique lors des résolutions de tâches mathématique.
- 3h ● **Module 3 : quelles stratégies pédagogiques pour favoriser les apprentissages des mathématiques,** stimuler la motivation et la curiosité. Comment outiller les élèves à réguler leurs émotions ?

Semestre 2 : mise en place de la recherche action

- 3h ● **Module 4 : expérimentation :** qu'est-ce qu'une étude scientifique ? Quelles sont les variables qui impactent les performances ? Créer un objectif définir le matériel.
- 3h ● **Module 5 : accompagnement de la mise en place** de l'étude scientifique et du protocole de l'expérimentation dans le terrain.
- 3h ● **Module 6 : évaluation et analyse des données.**

Publics / territoires ciblés

Professeurs des écoles, professeurs de mathématiques

Définition du/des besoins des usagers

Mieux enseigner les mathématiques en prenant en compte les résultats concrets de la recherche

Type et support de production à réaliser par les stagiaires

Référent du parcours

• Teresa Luculano, LaPsyDé



DISPOSITIF 22A0010686

Mettre en œuvre un enseignement explicite de la compréhension des problèmes numériques élémentaires

Enseigner la compréhension de problèmes arithmétiques et les apprentissages mathématiques avec Roma

enjeux

Les enjeux de la thématique

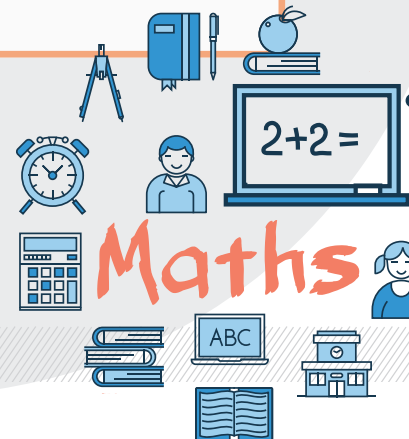
- **Comprendre** les processus représentationnels et opératoires qui interagissent dans la compréhension d'un problème se résolvant à l'aide des opérations arithmétiques élémentaires.
- **Connaître** les outils théoriques qui organisent et rapprochent les structures sémantiques et les structures mathématiques des problèmes arithmétiques « simples ».
- **Etudier** les places respectives des activités langagières, de la manipulation, de la schématisation et des activités numériques, mobilisées dans la compréhension des énoncés de problèmes.
- **Etablir** des liens entre la résolution de problèmes et l'introduction des nombres, des opérations et de leurs propriétés.

caps

- Favoriser chez les élèves la compréhension des liens entre les informations numériques plutôt que la focalisation sur les nombres eux-mêmes et la recherche de l'opération pour résoudre un problème.
- Permettre aux élèves de s'entraîner à travailler en petits groupes, pour apprendre à chercher, à argumenter et à interagir dans des débats de type scientifique.
- Pouvoir anticiper et différencier les étayages proposés pour permettre à chaque élève d'être impliqué dans la résolution et la production d'une solution.

Parcours entier à suivre de 15h

- 2h **Conférence** : qu'est-ce que comprendre un énoncé de problème mathématique ? (en distanciel ou présentiel)
- 3h **Atelier pour comprendre les liens entre les structures sémantiques et les structures mathématiques d'un problème arithmétique** (en présentiel)
- 2h **Atelier pour comprendre l'utilisation du site de ressources Roma** (en distanciel)
- 2h **Atelier sur la différenciation et l'utilisation des activités d'entraînement individualisé de Roma** (en distanciel)
- 3x2h **3 sessions de retours d'expérimentation sous forme d'analyses de pratiques professionnelles étalées sur l'année scolaire** (alternance de séance en distanciel et présentiel)



Maths

Publics / territoires ciblés

Enseignants 1er degré cycles 2 et 3 ; référents mathématiques ; conseillers pédagogiques (CPC maths).

Définition du/des besoins des usagers

- Actualiser ses connaissances : mathématique, didactique, psychologie cognitive.
- Pouvoir mutualiser : navigation sur le site Roma, mise à disposition de ressources et de progressions clés en main, pour chaque niveau de classe (matériels, situations de manipulation, jeux, exercices et jeux de calcul mental, activités d'entraînement différenciés, fiches de problèmes à comprendre et à résoudre, éclairages didactiques, ...).

Type et support de production à réaliser par les stagiaires

Référent du parcours

- CIFODEM - F. Duquesne-Belfais et M.-A. Girodet

Former les élèves
à exercer leur
esprit critique

caps

- Donner à l'esprit critique toute sa place dans les enseignements comme l'un des fondamentaux à acquérir
- Apprendre les démarches clés pour s'émanciper de ses croyances et développer une pensée libre et éclairée
- Prendre en compte les apports de la recherche contemporaine dans le domaine des neurosciences

Pour une pensée libre : aussi important qu'apprendre à lire, écrire et compter !

enjeux

Les enjeux de la thématique

- Connaître** la distinction savoirs/opinions/croyances, l'existence de biais cognitifs pour les déjouer
- Exercer** un recul critique sur les ressources, les démarches.
- Permettre** aux élèves de dépasser les évidences, de questionner leurs intuitions, d'exercer un regard critique.
- Aider les élèves** à comprendre comment se construit une connaissance, un savoir et ce qui les distingue d'une opinion ou d'une croyance.



Parcours de 12h à 15h avec 1 module à choisir

Modules communs :

Conférences :

- de Guillaume Lecoindre/ Bruno David, Muséum National d'Histoire naturelle, sur la démarche scientifique
- d'Elena Pasquinelli, chercheuse en philosophie et en sciences cognitives, Fondation La main à la pâte, sur l'esprit critique

Choix d'un module

6h Atelier 1^{er} degré obligatoire

Evaluer la fiabilité d'une source d'information (MNHN/LAMAP).

3h Atelier Exercer un recul critique sur les ressources sur le thème du changement climatique (académie du climat, MNHN).

3h Exercer un recul critique sur des démarches de raisonnement (CLEMI).

3h Atelier Vulgariser des données scientifiques (autres que celles sur le climat).

Module (en circonscription pour le 1^{er} degré ou par discipline ou pôle disciplinaire pour le 2nd degré)

- approfondissement « exercer un recul critique sur les ressources, les démarches »
- intégrer la formation à l'esprit critique dans son enseignement de façon explicite



Publics / territoires ciblés

Professeurs 1^{er} et 2nd degré.

Définition du/des besoins des usagers

- Se former soi-même à l'esprit critique pour mieux former les élèves
- Connaître les compétences et démarches à exercer pour acquérir des réflexes de vérification
- Intégrer la formation à l'esprit critique dans son enseignement au quotidien.

Type et support de production à réaliser par les stagiaires

Référent du parcours

France Biarnes-Khil
Sabine Bobée
Delphine Laugier (Clemi)

Intervenants

- Hélène Pasquinelli (LAMAP)
- Guillaume Lecoindre / Bruno David (MNHN)
- Professeurs relais des structures

CHOIX CONCERTÉS
EN
CIRCONSCRIPTION
N° de dispositif à venir

Être accompagné
par le laboratoire
CIFODEM

Consolider les connaissances et les gestes professionnels

Publics / territoires ciblés
Enseignants de maternelle, CP et
CE1 - Enseignants de GS, CP et CE1

La construction du langage dans toutes ses dimensions : de l'oral vers l'écrit

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

2h

Module 1 : tronc commun

Conférence sur le développement du langage - en distanciel

4h

☞ **Choix d'un module parmi les 2 proposés**, selon le besoin des équipes

☞ Module 2 Le développement de la conscience phonologique

Temps 1 : Élaboration d'une progression des apprentissages en phonologie : identification du mot, de la syllabe, du phonème.

Temps 2 : Retour d'expériences et production d'un répertoire d'activités phonologiques.

Type et support de la production à réaliser par les stagiaires : création d'un répertoire commun d'activités phonologiques incluant les démarches et les supports

☞ Module 3 Les composantes de la compréhension de la langue : du mot à la phrase, de la phrase au texte

Temps 1 : Présentation d'une séquence-type d'apprentissage pour travailler le vocabulaire, l'organisation des phrases et les textes en cohérence.

Temps 2 : Retour d'expériences et construction d'une nouvelle séquence sur une thématique commune (dyades ou petits groupes).

Type et support de la production à réaliser par les stagiaires : séquence d'apprentissage complète (démarche et supports pour chaque séance) selon la thématique retenue dans les groupes.

F 3 à 6h

Module 4 - optionnel, associé aux modules 1 et 2, ajustable dans sa durée et ses modalités

Exploitation des ressources du site référent : <https://matern-aile.fodem-descartes.fr>
<https://aile.fodem-descartes.fr>

Accompagnement pour la mise en œuvre :

- dans la classe : animation d'un atelier ou observation de pratiques
- auprès d'une équipe pédagogique
- auprès d'enseignants d'un même secteur
- vidéo d'ateliers de compréhension de texte en GS et CP

Référent du parcours

Hélène Tachon ou Christine Rouchon - CIFODEM
Référents français de circonscription

Intervenant

• Alain Bentolilla, Bruno Germain,
CIFODEM (Université Paris Descartes)

Accompagner et former les équipes pédagogiques des classes dédoublées

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

3h

Module 1

Temps 1 : La gestion d'une classe dédoublée : comment faire pour conduire tous les élèves à la réussite scolaire ? quelle organisation spatiale ? quel temps collectif et quel temps en ateliers ? quelles stratégies d'enseignement ? Quelles postures et gestes professionnels ?

Temps 2 : Retour d'expériences et analyse de pratiques par des observations croisées ; production d'un emploi du temps type

Type et support de la production à réaliser par les stagiaires : un emploi du temps incluant les modalités des activités dans chaque domaine disciplinaire

3h

Module 2

Exploitation des ressources de sites référents pour le travail en ateliers :

<https://matern-aile.fodem-descartes.fr>
<https://aile.fodem-descartes.fr>
<https://www.roma-descartes.fr>
<https://www.roll-descartes.fr>

3 à 6h

Module 3 - optionnel, associé aux modules 1 et 2, ajustable dans sa durée et ses modalités

Accompagnement pour la mise en œuvre (sur sites)

- dans la classe : animation d'un atelier ou observation de pratiques
- auprès d'une équipe pédagogique
- auprès d'enseignants d'un même secteur
- vidéo d'un atelier de compréhension

Référent du parcours

Alain Bentolilla, Bruno Germain, Christine Rouchon, Céline Seguenot,
Hélène Tachon - CIFODEM
Référents de circonscription

Apprentissage de l'oral

**L'apprentissage
de l'oral :
un enjeu de société**

Publics / territoires ciblés
Intercatégoriel
PE

Prendre / apprendre la parole

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

- 2h **Conférences obligatoires** : La construction du langage chez l'enfant (conférence de Mme Deheane, Mme Gueguen) **Intercatégoriel**
- 2h **Atelier au choix** - Trouble du langage chez l'enfant **PE**
- 2h **Atelier au choix** - Comment donner à tous les élèves la confiance pour prendre la parole devant les autres **PE**
- 2h **Atelier au choix** - Enseigner en milieu plurilingue
- 2h **Groupe de travail en équipe pédagogique** - Echanges de pratiques, travail d'équipe, retour sur expérience **PE**

Référent du parcours

- SEI
- Intervenant**
- Mme Deheane, Mme Gueguen

Méthode pour enseigner l'oral, s'appuyant sur la recherche

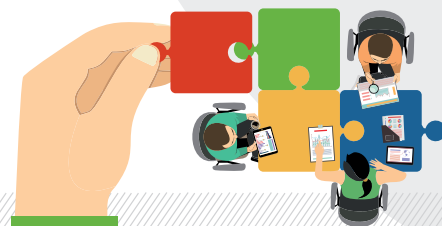
DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

- 2h **Conférences obligatoires** : Construire le langage de l'enfant tout au long de la scolarité de l'élève (conférence de Lucile Cadet) **Intercatégoriel**
- 2h **Créer et enregistrer un podcast en classe** - Pratiques de classe pour favoriser le développement du langage : Créer et enregistrer un podcast en classe **PE**
- 2h **Pratiquer le théâtre** - Pratiques de classe pour favoriser le développement du langage : Pratiquer le théâtre
- 2h **La chorale et l'oral** - Pratiques de classe pour favoriser le développement du langage : La chorale et l'oral **PE**
- 2h **Enseigner la technique oratoire en s'inspirant des enseignements à l'étranger** - Pratiques de classe pour favoriser le développement du langage : Enseigner la technique oratoire en s'inspirant des enseignements à l'étranger **PE**
- 2h **Groupe de travail en équipe pédagogique** - Construction d'une progression d'école : échanges de pratiques, travail d'équipe, retour sur expérience **PE**

Référent du parcours

- Aurélien Rayer, Anne Lechaudel (EMI)
- Intervenant**
- Lucile Cadet



**Parcours d'action
académique pour une
meilleure maîtrise
des langues vivantes
étrangères**

Renforcer l'exposition précoce à une langue étrangère à travers les liens scolaire-périscolaire

Publics / territoires ciblés
Pour tous
Enseignants et animateurs
des 25 écoles ouvrant à la RS22

**Renforcer l'exposition précoce à une
langue étrangère à travers les liens
scolaire-périscolaire**

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

- 3h **Module 1 obligatoire- Visioconférence** - Impact d'une exposition précoce aux langues vivantes sur le bilinguisme des élèves : apports de la recherche en matière d'apprentissage et d'enseignement de la langue étrangère à l'école. **Pour tous**
- 6h **Module 2 - Atelier en équipe pédagogique** - Atelier de mise en œuvre et de partage entre pairs autour de la construction et l'enrichissement des progressions et programmations, adaptées au contexte scolaire
Enseignants et animateurs des 11 écoles ouvrant à la RS22
- 6h **Module 3 - Atelier en équipe pédagogique et équipe animateurs** - Atelier d'analyse de pratique et de réflexion PE-équipe d'animation pour développer le projet commun de l'école autour de la langue étrangère.
Enseignants et animateurs des 11 écoles ouvrant à la RS22

Référent du parcours

- Katia Fric, Valérie Thibault
- Intervenant**
- CPD LVE

**Installer l'enseignement d'une langue
étrangère, de la maternelle au cycle 3**

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

- 3h **Module 1 obligatoire- Visioconférence** - Assurer, sous l'impulsion du directeur d'école, la qualité de l'apprentissage d'une langue vivante étrangère à l'école : construction d'un projet adapté au profil de l'équipe et au contexte scolaire. **Pour tous**
- 3h **Module 2 - Atelier en équipe pédagogique**
Assurer, sous l'impulsion du directeur d'école, la qualité de l'apprentissage d'une langue vivante étrangère à l'école : construction d'un projet adapté au profil de l'équipe et au contexte scolaire.
Enseignants et animateurs des 14 écoles ouvrant à la RS22
- 3h **Module 3 - Atelier en équipe pédagogique** - Assurer, sous l'impulsion du directeur d'école, la qualité de l'apprentissage d'une langue vivante étrangère à l'école : appropriation de ressources didactiques et opérationnelles pour l'enseignement des LVE.
Enseignants et animateurs des 14 écoles ouvrant à la RS22.

Référent du parcours

- Katia Fric, Valérie Thibault
- Intervenant**
- CPD LVE

**Accompagnement dans la mise en œuvre de
l'enseignement des LVE hors écoles bilingues et
parcours enseignement renforcé**

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

- 3h **Module 1 obligatoire- Visioconférence** - Impact d'une exposition précoce aux langues vivantes sur le bilinguisme des élèves : apports de la recherche en matière d'apprentissage et d'enseignement de la langue étrangère à l'école. **Pour tous**
- 3h **Module 2 - Atelier** - Analyse de pratique et réflexions entre pairs autour de la construction d'un projet adapté.
Enseignants et animateurs des 14 écoles ouvrant à la RS22
- 3h **Module 3 - Atelier à distance en autonomie** - Etude et partage de ressources didactiques et opérationnelles pour l'enseignement des LVE du CP au CM2.
PE du CP au CM2 des écoles élémentaires en demande d'accompagnement.

Référent du parcours

- Katia Fric, Valérie Thibault
- Intervenant**
- CPD LVE

CHOIX CONCERTÉS EN CIRCONSCRIPTION
N° de dispositif à venir



Vivre les mathématiques à l'école : un apprentissage ludique, attractif et réflexif

Enseignement des nombres, du calcul et de la résolution de problèmes

Dispositifs au choix

Publics / territoires ciblés
Enseignants candidats CAFIPEMF, stage maternelle et PE contractuels de C1 à C4, CPC, RMC, professeurs de mathématiques, référents de laboratoires, PE en Etablissements spécialisés et SEGPA.

Enseignement des nombres, du calcul et de la résolution de problèmes

6h à 30h

DISPOSITIF 000000

6h (AFC) à 30h (Constellation)

Construire en enseignement des nombres, du calcul et de la résolution de problèmes : apports théoriques, accompagnement de terrain et travail entre pairs
Enseignants de C1 à C4

9h à 18h

DISPOSITIF 000000

Accompagner les PE et PEC dans leur parcours de formation, en particulier : Construire un enseignement des nombres, du calcul et de la résolution de problèmes.
Enseignants candidats CAFIPEMF, stage maternelle et PE contractuels de C1 à C4

9h

DISPOSITIF 000000

Ouverture et mise en réseaux des laboratoires de mathématiques : créer des liens intercycles en résolution de problèmes, automatismes en mathématiques, fluence mathématique. Temps 1 (3h) cadrage et échange des pratiques existantes ; Temps 2 (3h) retours des expériences faites dans les laboratoires ; Temps 3 (3h) bilan basé sur des auto-évaluations des laboratoires -
PE, CPC, RMC, professeurs de mathématiques référents de laboratoires

18h

DISPOSITIF 000000

Les mathématiques en dialogue avec les sciences : investir l'enseignement des mathématiques en lien avec les sciences de la nature et en articulation avec la démarche d'investigation -
Enseignants de C2 à C3

9h

DISPOSITIF 000000

Construire un enseignement des nombres, du calcul et de la résolution de problèmes.
PE en Etablissements spécialisés et SEGPA

6h

DISPOSITIF 000000

Maths par le jeu : bridgeons entre générations, faire construire des activités intergénérationnelles en liaison avec le jeu pour développer chez les élèves les compétences -
Enseignants de C2 à C4.

6h

DISPOSITIF 000000

Maths par le jeu : découvrons le jeu de GO.
Enseignants de C2 à C4..

6h

DISPOSITIF 000000

Les mathématiques en dialogue avec les arts -
Enseignants de C2 à C3

9h

DISPOSITIF 000000

Les usages du numérique au service de l'enseignement des mathématiques
Enseignants de C1 à C3

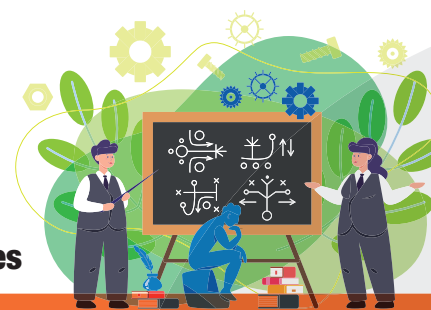


Référents du parcours
Loïc Rouy, Yannick Meleuc, Christophe Vitalis,
Michel Gouy, Carole Gadet

Référents du parcours
Michelina NASCIMBENI
Intervenants

• Katia Odiet (INSPE), J-M. Courty (Sorbonne), E. Ferrand (IMJ)

CHOIX CONCERTÉS
EN
CIRCONSCRIPTION
N° de dispositif à venir



Une communauté éducative engagée dans la réussite des élèves : explorer les talents du cerveau

Apports des sciences cognitives : les fonctions exécutives

Apports des sciences cognitives : mémoire, attention, compréhension, émotion

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

3h

Conférence en visioconférence de Denis Alamargot - Fonctions cognitives et apprentissages scolaires : processus mnésiques attentionnels ; liens entre mémoire, attention, compréhension, émotion ; notions de mémoire de travail et de fonctions exécutives. - **IEN, DE, CPC, RASED, PEMF**

3h

Atelier au choix - Atelier d'échange de pratiques et recul critique : analyse de pratique et de difficultés d'élèves, prise en compte des sciences cognitives dans la classe et au-delà pour faire évoluer les pratiques et ajustement des pratiques
Equipe : DE, PE, PLC d'une école

3h

Groupe de travail en équipe pédagogique
- Echanges de pratiques, travail d'équipe, retour sur expérience et rédaction de projet commun (préférentiellement école-collège).
Equipe : DE, PE, PLC d'une école

Référents du parcours

• Florence Mary (A-DASEN), Brigitte Cervoni, IEN de circonscription

Intervenants

• Denis Alamargot, CPC de circonscription formé

Apports des sciences cognitives : métacognition, confiance en soi, mathématiques

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

2h

Conférence en visioconférence avec Frédéric Guilleray - Fonctions cognitives et apprentissages scolaires : métacognition et confiance en soi, mathématiques -
Equipe : DE, PE, PLC d'une école

2h

Atelier au choix - Atelier d'échange de pratiques et recul critique (**spécifique 1^{er}, 2nd degré**) : analyse de pratique et de difficultés d'élèves à besoin éducatifs particuliers ou ordinaires, prise en compte des sciences cognitives dans la classe et au-delà pour faire évoluer les pratiques et ajustement des pratiques.

2h

Groupe de travail en équipe pédagogique
- Echanges de pratiques, travail d'équipe, retour sur expérience et rédaction de projet commun (préférentiellement école-collège).
Equipe : DE, PE, PLC d'une école

Référents du parcours

• Florence Mary (A-DASEN), Brigitte Cervoni, IEN de circonscription

Intervenants

• Frédéric Guilleray, CPC de circonscription formé

Apports des sciences cognitives : inclusion, différenciation, coopération

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

3h

Conférence de Marie Touleuc-Théry Fonctions cognitives et apprentissages scolaires : différencier sa pédagogie, les apports de la recherche ; école et inclusion, prendre en compte les besoins spécifiques, une question d'organisation ? ; la coopération au service de l'inclusion -
 IEN, DE, CPC, RASED, PEMF

3h

Atelier au choix en visioconférence - Atelier d'échange de pratiques et recul critique (spécifique 1^{er}, 2nd degré) : analyse de pratique et de difficultés d'élèves à besoin éducatifs particuliers ou ordinaires, prise en compte des sciences cognitives dans la classe et au-delà pour faire évoluer les pratiques et ajustement des pratiques
 IEN, DE, CPC, RASED, PEMF

3h

Groupe de travail en équipe pédagogique
Echanges de pratiques, travail d'équipe, retour sur expérience et rédaction de projet commun (préférentiellement école-collège).
Equipe : DE, PE, PLC d'une école

Référents du parcours

• Florence Mary (A-DASEN), Brigitte Cervoni, IEN de circonscription

Intervenants

• Marie Touleuc-Théry, CPC de circonscription formé



Inscrire la communauté scolaire dans un environnement respectueux et tolérant

Apprendre et évoluer dans un environnement territorial en toute sécurité

Publics / territoires ciblés
PE, PE des cycles 2 et 3, Intercatégoriel
Equipe PE, DE, PLC d'une école

Apprendre et évoluer dans un environnement territorial en toute sécurité

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

- 3h **Animation pédagogique** - Education routière à l'école, apprendre à se déplacer en toute sécurité : obtenir son APER, comprendre les règles de sécurité routière, apprendre à rouler en sécurité - **PE**
- 3h **Animation pédagogique** - Rendre les élèves autonomes à vélo en leur permettant de pratiquer quotidiennement une activité physique en privilégiant les mobilités douces - **PE des cycles 2 et 3**
- 6h **Animation pédagogique** - Mettre en œuvre des priorités nationales en lien avec le ministère délégué au sport en développant l'apprentissage du vélo dans le cadre du plan vélo, du savoir rouler à vélo et de l'attestation de première éducation à la route (APER), construire des séquences d'apprentissage progressives en lien avec les partenaires et permettre l'acquisition de savoirs, savoir-faire et savoir-être pour former des élèves autonomes, futurs conducteurs responsables et citoyens. - **PE des cycles 2 et 3**

Référents du parcours

- Anne Philippe, IEN, Estelle Zuliani, CPD

Apprendre et évoluer dans un environnement numérique en toute sécurité

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

- 2h **Formation en distanciel** - Découvrir l'univers médiatique en abordant les premiers éléments sur la thématique de la construction de l'information – Intercatégoriel. E-INSPE « La construction de l'information » construit par le CLEMI : maîtriser la notion de construction de l'information. - **Intercatégoriel**
- 2h **Atelier au choix** - Découvrir l'univers médiatique en abordant les premiers éléments sur la thématique de la construction de l'information : co-construire des séquences de classe sur la thématique abordée. - **PE**
- 2h **Atelier au choix** - Apprendre à lire et décrypter les images de presse : amener les élèves à découvrir et décrypter les messages et les images médiatiques. - **PE**
- 2h **Groupe de travail en équipe pédagogique** - Participer à la Semaine de la Presse et des Médias dans l'Ecole avec sa classe : apports d'informations sur le dispositif, présentation de la presse, conseils pour organiser la SPME dans sa classe ; distanciel mise à disposition de ressources, propositions de progression et/ou d'activités à mener en classe en fonction des différents thèmes.
Equipe PE, DE, PLC d'une école

Référents du parcours

- Aurélien Rayer, IEN de circonscription

Intervenants

- Anne Lechaudel, CPC de circonscription formé en formation de formateurs

Apprendre et évoluer dans un environnement sociétal en toute sécurité

DISPOSITIF 000000

LES SUR MESURE
1^{er} &
inter-degré

- 2h **Conférence en visioconférence d'Isabelle Collet** - Comprendre l'éducation au prisme du genre. **Intercatégoriel**
- 2h **Atelier au choix** - Intégrer le genre à ses pratiques professionnelles dans le champ éducatif (niveau 1) : prendre la mesure des inégalités entre les femmes et les hommes dans la société et dans le champs scolaire. - **PE**
- 2h **Atelier au choix** - Intégrer le genre à ses pratiques professionnelles dans le champ éducatif (niveau 2) : prendre la mesure des inégalités entre les femmes et les hommes dans la société et dans le champ scolaire, connaître des outils pour mettre en place des actions en faveur de l'égalité filles-garçons dans une école. - **PE**
- 2h **Groupe de travail en équipe pédagogique** - Echange de pratiques, travail d'équipe, retour sur expérience et rédaction de projet commun (préférentiellement école-collège). - **Equipe PE, DE, PLC d'une école**

Référents du parcours

- Françoise Lancreot

Intervenants

- Isabelle Collet, Centre Hubertine Auclert, CPC de circonscription formé en formation de formateurs

CHOIX CONCERTÉS EN CIRCONSCRIPTION
N° de dispositif à venir



S'engager pour un enseignement scientifique émancipateur pour les élèves

Construire un parcours scientifique à l'école primaire

Publics / territoires ciblés
PE, PE des cycles 2 et 3, Intercatégoriel
Equipe PE, DE, PLC d'une école

DISPOSITIF 000000

- 16h
- 2h
- Module 1 - Visioconférence** - Concevoir et mettre en œuvre un parcours scientifique à l'école primaire : démarche d'investigation et connaissances **Intercatégoriel**.
 - Module 2** - Accompagnement d'un collectif d'école : temps en commun et temps d'expérimentation en classe en alternance - Plan Sciences : permettre aux enseignants de dépasser la posture de contrôle, de guidance pour favoriser la mise en œuvre de la démarche d'investigation ; intégrer des activités orales et écrites au service d'un enseignement explicite **15 PE Cycles 2 et 3 duplicable en circonscription**
 - Module 3 - Ateliers mise en situation et transposition didactique** - Acquérir les compétences relatives à la mise œuvre de la démarche d'investigation à travers le vivant et la matière - **20 PE du cycle 1 au cycle 3.**
- 6h
- Module 4 - Défi scientifique** : Mettre en œuvre la démarche d'investigation dans le cadre d'un projet collectif afin de faciliter l'appropriation des connaissances scientifiques et développer les compétences dans le domaine du langage oral et écrit ; présentiel formateur (appropriation du défi et des enjeux) ; présentiel PE (présentation du défi : production, démarche) ; présentiel 2 PE (échanges de pratique, régulation, ajustements) **20 PE.**
- 4h
- Module 5 - Ateliers mise en situation et transposition didactique** - Construire et comprendre la pertinence et les limites de différentes maquettes en sciences au regard d'objectifs d'apprentissages précis sur l'espace. L'exemple du "système solaire à toutes les échelles" **20 PE cycles 2 et 3.**
- 4h
- Module 6 - Ateliers mise en situation et transposition didactique** - Construire, utiliser et comprendre les avantages d'un modèle par rapport à une maquette : savoir utiliser le modèle à bon escient pour la compréhension du temps et de l'espace ; faire des liens entre les notions scientifiques abordées et les fondamentaux **20 PE cycles 2 et 3.**
- 4h
- Module 7 - Ateliers mise en situation et transposition didactique** - Construire et utiliser des outils de mesure du temps **20 PE cycles 2 et 3.**
- 3h
- Module 8 - Ateliers mise en situation et transposition didactique** - Appréhender espace, temps et sciences par une approche corporelle et incarnée : le planétaire humain (sciences et mathématiques) - **20 PE cycle 3.**
- 4h
- Module 9 - Ateliers mise en situation et transposition didactique** - Appréhender les grandeurs et mesures par le tâtonnement puis le calcul ; développer l'esprit critique par le traitement des données mathématiques **20 PE cycles 2 et 3.**
- 4h
- Module 10 - Ateliers mise en situation et transposition didactique** - Analyser des œuvres rupestres. Utiliser des techniques de base en chimie pour extraire des pigments d'éléments naturels. Comparer leur facilité d'extraction, d'usage, de stabilité. Choisir des liants selon leurs caractéristiques pour créer des peintures de textures variées. Réaliser une œuvre, analyser le rendu immédiat, s'interroger sur la pérennité des couleurs dans le temps au regard des éléments scientifiques et de la démarche d'investigation **20 PE du cycle 1 au cycle 3.**
- 4h
- Module 11 - Ateliers mise en situation et transposition didactique** - Comprendre les conséquences de la pollution des océans par l'étude du matériau 'plastique' **20 PE du cycle 1 au cycle 3.**
- 4h
- Module 12 - Ateliers mise en situation et transposition didactique** - Aborder l'alimentation sous l'angle des processus technologiques ; sensibiliser à la gestion des ressources naturelles **20 PE du cycle 1 au cycle 3.**
- 4h
- 109
- GUIDE - 2022-2023

