

**Plan de formation - Personnels enseignants - 2018-2019**  
**Formations à public volontaire**

**MSLP - MATHS SCIENCES EN LP**

**18A0090821 Mslp02 - enseigner les maths-sciences en 3eme ppro**

<b>66031 Enseigner les maths-sciences en 3eme ppro</b>	
<b>Contenu</b>	Présentation de la nouvelle organisation pédagogique des nouveaux programmes, analyse des nouveaux programmes de mathématiques et sciences physiques. Construction de situations d'apprentissage s'inscrivant dans une approche par compétences à travers les nouveaux programmes de 3ème. Utiliser le numérique pour une plus grande efficacité des pratiques et organisations pédagogiques. Permettre à l'élève de s'approprier les outils nécessaires pour concevoir et réaliser un programme permettant la résolution de problèmes (utilisation du logiciel Scratch). Présentation de séquences, échanges, critiques constructives. Travailler dans le cadre d'une pédagogie de projet faisant recours aux autres disciplines.
<b>Objectifs</b>	Enseigner les maths-sciences en classe de 3PPRO. Intégrer les éléments relatifs à la pédagogie de projet. Mettre en oeuvre le pôle culture scientifique et technologique. Former à l'algorithmique en utilisant le logiciel Scratch. Former aux compétences du socle commun de compétences et les évaluer. Travailler autour de la pédagogie de projet.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	12 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**18A0090822 Mslp03 - algorithmique et calcul formel en mathématiques au lp**

<b>66032 Algorithmique et calcul formel en mathématiques au lp</b>	
<b>Contenu</b>	Découvrir les éléments de base de l'algorithmique (variables, événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles) présents dans les programmes du collège. Utiliser des logiciels pour transcrire et tester des algorithmes. Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème en mathématiques. Réfléchir aux parties des programmes de CAP et de Bac Pro propices à l'utilisation l'algorithmique et du calcul formel. Intégrer de nouveaux logiciels à son enseignement pour favoriser la liaison Bac. Pro/BTS
<b>Objectifs</b>	Former les élèves de 3ème prépa pro à l'algorithmique conformément au nouveau programme de mathématiques du cycle 4. S'appuyer sur les compétences acquises au collège dans le domaine de l'algorithmique pour traiter certains points du programme de CAP et de Bac. Pro. Intégrer l'usage de logiciels de calcul formel à son enseignement. Préparer les élèves à la poursuite d'étude en BTS.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	12 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**18A0090826 Mslp04 - enseigner les maths sciences avec les smartphones**

<b>66036 Enseigner les maths sciences avec les smartphones</b>	
<b>Contenu</b>	Réfléchir sur l'apport et la place des équipements mobiles dans notre enseignement (quand, comment, plus-value, règles de droit). Découvrir des usages des équipements mobiles : faire des sondages express en classe, faire des quiz, faire de la remédiation (créer des applications avec LearningApps et les mettre à disposition sur l'ENT), utiliser la réalité augmentée, enrichir les traces écrites avec des contenus liés au vécu des élèves et à l'enseignement professionnel, faire des mesures en sciences physiques dans et en dehors de la classe, réviser le Bac. Pro.
<b>Objectifs</b>	Découvrir les apports pédagogiques de l'utilisation par les élèves des équipements mobiles en classe, en sortie, à la maison.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	6 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**Plan de formation - Personnels enseignants - 2018-2019**  
**Formations à public volontaire**

**MSLP - MATHS SCIENCES EN LP**

**18A0090827 Mslp05 - moi pas einstein : developper la culture scientifique en lp**

<b>66037</b>	<b>Moi pas einstein</b>
<b>Contenu</b>	Ce stage permet à l'enseignant d'appréhender la culture scientifique avec les élèves d'une manière innovante. Il prévoit l'accueil et la visite d'un site de médiation scientifique (Nausicaa, Forum des sciences, Palais de l'Univers et des Sciences, centre historique minier, La Coupole, enerlya) ou industriel (usine Toyota, centrale nucléaire de Gravelines). L'ensemble des parcours scientifiques académiques sera présenté à travers un dispositif de mutualisation des ressources. Une phase d'expérimentation sera conduite, transposable à la classe. L'usage des outils numériques (tablettes, BYOD, ExAO,) sera valorisé.
<b>Objectifs</b>	Développer la culture scientifique chez les élèves de la voie pro (3ePP, CAP, Bac Pro). Découvrir et s'appropriier les parcours scientifiques en académie. Connaître et utiliser les plateformes de mutualisation des ressources et de prêt de matériel.
<b>Public</b>	enseignant de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	18 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**18A0090830 Mslp06 - parcours pedagogiques en math-sciences a la coupole d'helfaut**

<b>66041</b>	<b>Du soleil a la ceinture de kuiper : explorer le systeme solaire pour faire des math-sciences.</b>
<b>Contenu</b>	Présentation d'un parcours pédagogique au sein du site de la Coupole à Helfaut, articulé autour de l'exploration du système solaire. Ce parcours permet le traitement de plusieurs parties du programme de 3ème Prépa Pro et de CAP en mathématiques et en sciences. La formation privilégie l'activité expérimentale et manuelle (réalisation d'un ballon sonde, relevés de pression, température et altitude, préparation à la réalisation d'une maquette du système solaire) et prévoit l'utilisation du tableur et de logiciel de chronophotographie. Elle vise à apporter les connaissances nécessaires à l'animation des ateliers avec les élèves.
<b>Objectifs</b>	Travailler en partenariat avec la Coupole pour traiter des parties du programme de 3ème Prépa Pro et de CAP.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	12 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**18A0090834 Mslp07 - maths et sport : mets tes baskets et viens faire des maths !**

<b>66049</b>	<b>Maths et eps : mets tes baskets et viens faire des maths !</b>
<b>Contenu</b>	La formation se déroulera sur le terrain (Parc départemental d'Ohlain) pour présenter de façon concrète les liens qui unissent les mathématiques et le sport. Elle prévoit la possibilité pour les professeurs participants de pratiquer différentes activités sportives, afin de mieux s'approprier le vécu de l'élève en situation. Ces activités se veulent ludiques, variées, et accessibles à différents niveaux. Un professeur d'EPS sera associé et pourra apporter des éclairages et des explications sur les apports des maths et des sciences dans le sport. L'usage du numérique sera associé. Cette journée sera également l'occasion de découvrir un parcours pédagogique, adapté au site d'accueil, et inspirant pour toute transposition locale.
<b>Objectifs</b>	L'objectif est de présenter une approche originale de l'enseignement des mathématiques, de façon ludique et motivante, en s'appuyant sur la pratique sportive des élèves en milieu scolaire ou extra-scolaire.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	12 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**Plan de formation - Personnels enseignants - 2018-2019**  
**Formations à public volontaire**

**MSLP - MATHS SCIENCES EN LP**

18A0090836 Mslp08 - maths-sciences et meteo

66053	Maths-sciences et meteo
<b>Contenu</b>	A travers divers ateliers, nous réaliserons et lancerons un ballon sonde captif dont on déterminera la vitesse d'élévation par chronophotographie. Les relevés de température, de pression et d'altitude seront réalisés à l'aide d'un Raspberry Pi utilisant la programmation Scratch et leur variation sera étudiée. En deuxième journée, nous fabriquerons une station météo à l'aide de la technologie Arduino utilisant la programmation MBlock et Ardublock.
<b>Objectifs</b>	Traiter des mathématiques et des sciences en rapport avec la météorologie.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	12 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

18A0090838 Mslp09 - @-la classe inversee : pourquoi pas ?

66055	@ - la classe inversee : pourquoi pas ?
<b>Contenu</b>	Construire des scénarii pédagogiques attractifs qui intègrent le numérique et rendent les élèves plus actifs dans leurs apprentissages. En fonction des besoins des stagiaires, découvrir des fonctionnalités d'outils nécessaires (ENT, logiciels de création de capsules vidéo, de cartes mentales, de suivi des acquis des élèves, etc.) pour mettre en oeuvre ces scénarii. Réfléchir sur le rapport aux savoirs des élèves de LP, sur les causes des difficultés rencontrées, sur les facteurs favorisant leur motivation et sur la façon de différencier son enseignement. Analyser entre pairs les scénarii réalisés. En conservant des séances en présentiel, une partie de la formation est organisée à distance sur une plateforme d'apprentissage et sous le forme de classes virtuelles.
<b>Objectifs</b>	Recourir à de nouvelles stratégies pédagogiques et à de nouveaux supports pour donner aux élèves l'envie d'apprendre, développer leurs compétences, leur autonomie et leur esprit de coopération.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	15 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	hybride
<b>Inscription</b>	Public volontaire

18A0090841 Mslp11 - maths-sciences et art du secret

66059	Maths-sciences et art du secret
<b>Contenu</b>	A travers divers ateliers, nous aborderons les grandes étapes de l'histoire de la cryptologie (antiquité, 1ère et 2ème guerre mondiale). L'utilisation de tableur et de logiciels permettra de mettre en oeuvre quelque mode de cryptage de message. Enfin, vous incarnerez un casseur de code avec l'utilisation d'un microfilm espion (utilisation de matériel optique, UV, filtres). On abordera également les deux grands défis théoriques et techniques de la cryptologie du XXème siècle : la bombe vs Enigma.
<b>Objectifs</b>	Traiter des mathématiques et des sciences en rapport avec la cryptologie, de l'antiquité à la seconde guerre mondiale.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences au lp
<b>Durée</b>	12 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**MSLP - MATHS SCIENCES EN LP**

**18A0090845 Mslp12 - le langage mathématique de la beauté**

66064	Le langage mathématique de la beauté
<b>Contenu</b>	Introduction au nombre d'or. Test du rectangle. Découvrir le nombre d'or : sa présence chez l'homme, dans la nature, dans le sport, en architecture, en peinture, ..., avec l'intervention de M. Sesniac, professeur d'Arts Appliqués du lycée François Mansart de Marly. Calculer le nombre d'or. Construire des figures géométriques utilisant le nombre d'or avec des instruments et/ou GeoGebra. Comment introduire le nombre d'or dans des activités mathématiques ? (Pythagore, Thalès, équations du second degré, ...). Exemples d'activités mathématiques illustrant le nombre d'or. Interdisciplinarité : travail sur un projet commun entre les deux disciplines.
<b>Objectifs</b>	Travailler en inter-disciplinarité sur le nombre d'or : Arts-appliqués et Mathématiques.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	6 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**18A0090847 Mslp13 - algorithmique et sciences physiques en bac pro**

66068	Algorithmique et sciences physiques en bac pro
<b>Contenu</b>	Apprendre à illustrer la résolution d'un problème scientifique par un algorithme (qu'il soit en langage naturel ou à l'aide d'un algorithme). Découvrir le vocabulaire lié à la programmation d'un algorithme (déclaration, quantification et initialisation des variables, phase de traitement de l'information, sortie). Comprendre et utiliser les bases de la programmation : itérations, instructions d'affichage et de saisie, boucles, blocs d'instructions conditionnelles, etc. Concevoir des séquences en rapport avec le référentiel de sciences physiques en LP mettant en jeu l'utilisation de l'algorithmique.
<b>Objectifs</b>	Former les élèves à créer un algorithme soit en langage naturel, soit à l'aide d'un algorithme dans le cadre de l'enseignement des sciences physique dans le cursus de baccalauréat professionnel.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	12 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**18A0090849 Mslp15 - aider les élèves à s'exprimer oralement en mathématiques**

66072	Aider les élèves à s'exprimer oralement en mathématiques
<b>Contenu</b>	Questionnement sur la place actuelle de l'oral dans les apprentissages et les évaluations. Elaboration d'évaluation comprenant des questions orales (avec appel de l'évaluateur et validation de compétences). Proposition de mise en place d'oraux avec élaboration de sujets. Réflexion sur la place de l'oral en post-bac.
<b>Objectifs</b>	Accompagner chaque élève vers la réussite afin d'en retirer un enseignement et évoluer positivement. Mettre en place des oraux au sein de son établissement afin de préparer les élèves aux oraux de rattrapage et/ou à la poursuite d'études. Préparer les élèves au passage à l'oral lors des CCF.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	6 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**MSLP - MATHS SCIENCES EN LP**

**18A0090850 Mslp16 - pourquoi mes eleves ne comprennent-ils pas ?**

<b>66073 Pourquoi mes eleves ne comprennent-ils pas ?</b>	
<b>Contenu</b>	Comprendre les difficultés qui interdisent à nos élèves d'entrer dans les apprentissages en mathématiques sciences. Découvrir les résultats de la recherche sur cette thématique. Identifier des modalités pédagogiques efficaces qui permettent au plus grand nombre d'élèves d'apprendre. Proposer des pratiques de classe et des activités pédagogiques pour enseigner les mathématiques sciences plus explicitement.
<b>Objectifs</b>	Comprendre pourquoi nos élèves ne comprennent pas. Découvrir des stratégies pour rendre notre enseignement plus explicite. Améliorer le vécu disciplinaire de nos élèves.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	12 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**18A0090859 Mslp17 - de toute facon, je n'ai jamais aime les maths!**

<b>66090 De toute facon, je n'ai jamais aime les maths!</b>	
<b>Contenu</b>	Décryptage de la représentation des élèves de la matière. Prise en compte de la réalité du terrain pour construire des séquences. Concevoir et mettre en oeuvre un enseignement motivant en maths-sciences dans lequel l'élève est actif. Réfléchir sur le rapport aux savoirs scientifiques des élèves de LP, sur les facteurs favorisant leur motivation et sur les outils qui permettent de gérer une classe difficile. Identifier les stratégies d'évitement des élèves, analyser leurs difficultés à entrer dans les apprentissages. Apprendre à organiser le temps et l'espace d'une séance. Mettre les élèves au travail individuellement et en groupe. Analyser des pratiques professionnelles. Echanger sur les difficultés rencontrées (gestion de classe, motivation des élèves, difficultés d'ordre pédagogique ou didactique, relation avec les collègues et l'administration).
<b>Objectifs</b>	Proposer des outils et postures permettant de mieux appréhender une classe difficile.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	18 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public volontaire

**DNL\_ - DNL ET AICL (APPR. INTEGRE CONTENU ET LV)**

18A0090856 Dnl\_07 - activites mathematiques et scientifiques en anglais.

66085	Dnl_07.a - activites mathematiques et scientifiques en anglais
<b>Contenu</b>	Présentation d'exemples de pratiques mises en oeuvre : initiation à des activités pluridisciplinaires en Maths Sciences et en Langue Vivante. Etablir des situations d'enseignement permettant de développer des compétences conjointes (ex. : activités ludiques). Définir des cadres possibles de travail pluridisciplinaire : en AP, en cours de spécialité, à travers des projets ou des semaines à thèmes, ... Exploiter des notions du programme de Maths Sciences en cours de langue. Création d'activités à partir de documents et situations authentiques.
<b>Objectifs</b>	Découvrir et créer des séquences de travail pluridisciplinaires Donner des outils pour développer les compétences des élèves à l'oral. Recenser des contenus interdisciplinaires grâce à un travail collaboratif et spécifique.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences et lettres-anglais (par binôme) en Ip
<b>Durée</b>	12 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public désigné

**MSLP - MATHS SCIENCES EN LP**

**18A0090820 Mslp01 - enseigner en baccalaureat professionnel sn et melec**

66030	Mslp01.a - eglis en baccalaureat professionnel sn et melec
<b>Contenu</b>	Bâtir des activités permettant de mettre en oeuvre l'EGLS en Bac Pro SN et MELEC
<b>Objectifs</b>	Construire des supports permettant de mettre en oeuvre l'EGLS en Baccalauréat Professionnel SN et MELEC. Introduction à la programmation avec Arduino.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp ayant en charge des classes de bac pro melec / sn
<b>Durée</b>	12 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public désigné

**18A0090839 Mslp10 - maths-sciences et specificites du territoire**

66057	Mslp10.a - maths-sciences et specificites du territoire
<b>Contenu</b>	Mettre en cohérence un ensemble de pratiques pédagogiques innovantes destinées à favoriser l'acquisition des compétences et à remédier aux difficultés rencontrées. Développer les partenariats entre les collèges, les LP et les lycées (STS) afin d'assurer un meilleur suivi des élèves et de leurs parcours.
<b>Objectifs</b>	Soutenir et accompagner les enseignants de mathématiques sciences pour permettre à tous les élèves de suivre une scolarité sans discontinuité, tournée vers la réussite des élèves.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences
<b>Durée</b>	12 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public désigné

**18A0090848 Mslp14 - l'ent : un outil pedagogique ?**

66070	Mslp14.a - l'ent : un outil pedagogique ?
<b>Contenu</b>	L'ENT est un outil qui est à disposition des enseignants, des élèves et des parents. Un grand nombre d'outils pédagogiques sont intégrables dans l'ENT : Comment faire pour diffuser une vidéo, l'associer à un questionnaire, intégrer une simulation d'expérience pour prolonger les manipulations du cours ? Comment permettre à des élèves de travailler sur geogebra sans qu'ils aient besoin d'installer le logiciel chez eux ? Comment diffuser des exercices adaptés à chaque élève ? Comment animer un blog de classe par les élèves en toute sécurité ? L'ENT est au croisement de la pédagogie et du numérique, nous verrons comment nous en servir. L'ENT est au croisement de la pédagogie et du numérique, nous verrons comment nous en servir.
<b>Objectifs</b>	Faire de l'ENT un outil pédagogique à l'intention des élèves en classe et hors de la classe.
<b>Public</b>	enseignants de maths-sciences en lp
<b>Durée</b>	6 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public désigné

**MSLP - MATHS SCIENCES EN LP**

18A0090861 Mslp70 - formation de formateurs en mathématiques et sciences physiques en lp

66093	Mslp70.a - formation de formateurs en mathématiques et sciences physiques en lp
<b>Contenu</b>	Organisation et conception de la formation en mathématiques sciences. Réflexion et travaux sur les formations hybrides.
<b>Objectifs</b>	Organisation et conception de la formation en mathématiques sciences. Réflexion et travaux sur les formations hybrides.
<b>Public</b>	formateurs de maths-sciences
<b>Durée</b>	18 h
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Modalité</b>	présentiel
<b>Inscription</b>	Public désigné