

# Certificat Avancé

Ressources TIC dans le Domaine des  
Mathématiques dans l'Enseignement  
Maternelle et Primaire





## Certificat Avancé

### Ressources TIC dans le Domaine des Mathématiques dans l'Enseignement Maternelle et Primaire

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/education/diplome-universite/diplome-universite-ressources-tic-domaine-mathematiques-enseignement-maternelle-primaire](http://www.techtute.com/fr/education/diplome-universite/diplome-universite-ressources-tic-domaine-mathematiques-enseignement-maternelle-primaire)

# Accueil

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*page 24*

06

Diplôme

---

*page 32*

# 01

# Présentation

Grâce aux progrès technologiques continus qui ont eu lieu dans la sphère numérique, ainsi qu'au travail incessant de milliers d'experts en Éducation, il a été possible d'établir des lignes directrices didactiques qui permettent aux enseignants de mener à bien un enseignement efficace et dynamique. Ainsi, les enfants sont impliqués par l'utilisation d'applications, d'appareils et de jeux adaptés aux différents âges. Afin de permettre aux enseignants de se familiariser avec ce type de méthodologies, TECH leur propose ce programme complet grâce auquel ils pourront se plonger dans la conception et le développement de matériels didactiques innovants et de pointe. En outre, ils seront en mesure de mettre en œuvre efficacement l'utilisation des TIC dans les classes Maternelles et Primaires.



“

*Vous souhaitez devenir l'enseignant préféré de vos élèves grâce à vos stratégies innovantes, ludiques et dynamiques? Optez pour ce Certificat Avancé et découvrez comment y parvenir"*

L'utilisation des nouvelles technologies pour l'enseignement, en l'occurrence des Mathématiques, a permis à des milliers de professionnels du secteur de l'éducation de créer des environnements d'apprentissage dynamiques, innovants et efficaces dans lesquels les enfants s'amuse tout en acquérant les connaissances nécessaires pour maîtriser des domaines tels que l'Arithmétique, la Géométrie, l'Algèbre ou le Graphisme. Ainsi, les propositions transversales et multimédias qui existent en matière d'utilisation des TIC ont permis à des centaines de milliers d'élèves de tous âges de se réintéresser à cette science, en faisant tomber les barrières qui en faisaient l'une des matières les plus détestées dans l'environnement éducatif.

Ainsi, après une longue et exhaustive période de recherche et dans le but de fournir aux diplômés les informations les plus complètes et les plus innovantes, leur permettant de mettre à jour leur pratique pédagogique en termes d'outils didactiques et pédagogiques pour l'enseignement de la technologie, TECH a développé un Certificat Avancé complet parfait à cette fin. Il s'agit d'une expérience académique au cours de laquelle l'enseignant pourra approfondir les nouvelles méthodologies d'Apprentissage en Classe dans l'Enseignement Primaire et Maternelle, en particulier avec des élèves ayant des besoins particuliers. Ils pourront également se plonger dans la conception et le développement de matériel pédagogique tel que des ateliers et des jeux, en se concentrant sur l'utilisation des TIC dans l'environnement académique actuel.

Tout cela en plus de 450 heures de contenu théorique, pratique et additionnel, présenté sous différents formats: vidéos détaillées, articles de recherche, lectures complémentaires, nouvelles, résumés dynamiques, exercices de prise de conscience et bien plus encore. Vous pourrez profiter d'une expérience académique conçue par et pour des spécialistes de l'éducation, dont l'objectif est de transmettre à vos étudiants les connaissances qui porteront leur pratique au plus haut niveau après seulement 6 mois de formation 100% en ligne.

Ce **Certificat Avancé en Ressources TIC dans le Domaine des Mathématiques dans l'Enseignement Maternelle et Primaire** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en Enseignement des Mathématiques
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique de l'ouvrage fournit des informations techniques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ♦ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Le meilleur programme dans l'environnement académique actuel pour se plonger dans la conception et le développement de matériel pédagogique pour l'enseignement des Mathématiques par le jeu"*

“

*Son format pratique 100 % en ligne vous permettra d'accéder au cours de ce programme où et quand vous le souhaitez, ainsi qu'à partir de n'importe quel appareil doté d'une connexion Internet"*

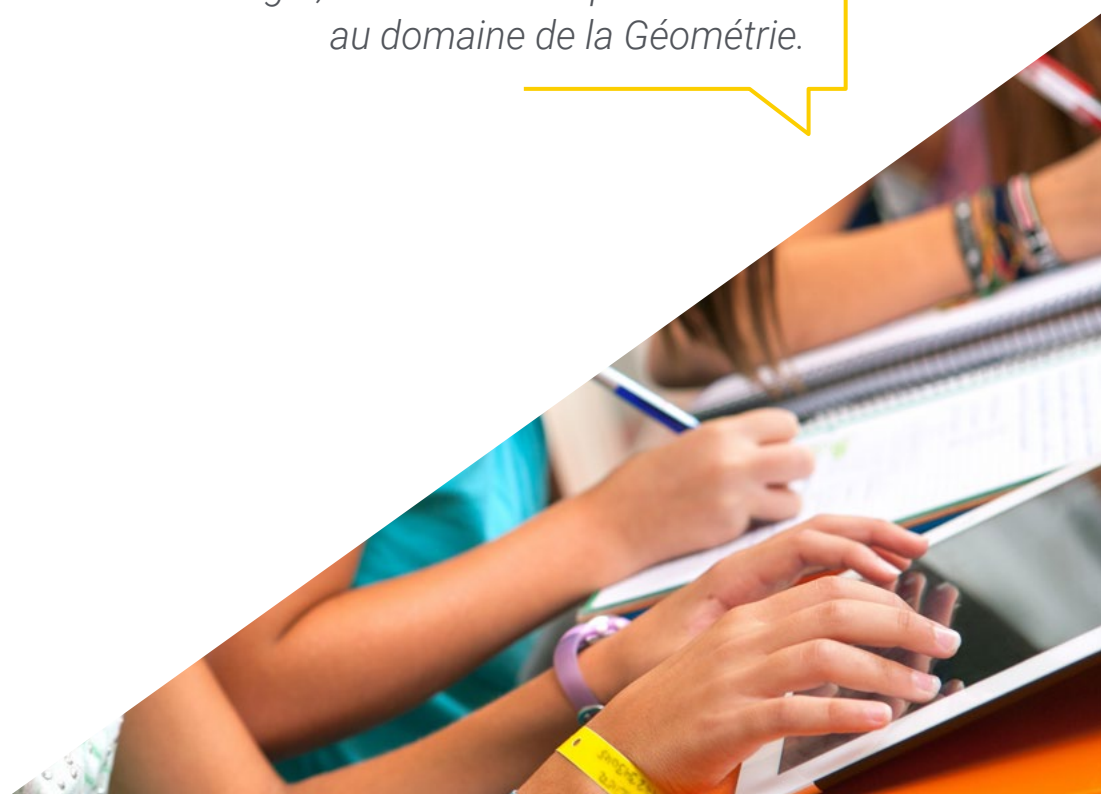
Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Vous souhaitez connaître en détail les lignes directrices pour le développement de matériel interactif pour la salle de classe par le biais des TIC? Ce programme vous permettra de vous plonger dans les clés de cette démarche pendant 450 heures.*

*Vous travaillerez de manière dynamique à la compréhension des contributions de Piaget, Duval et du couple Van Hiele au domaine de la Géométrie.*



# 02

# Objectifs

L'objectif de cet Certificat Avancé en Ressources TIC dans le Domaine des Mathématiques dans l'Enseignement Maternelle et Primaire n'est autre que de fournir au diplômé les informations les plus récentes et les plus complètes relatives à l'utilisation des outils numériques pour un enseignement efficace et innovant. diplômés seront en mesure de perfectionner leurs compétences pédagogiques afin de contribuer à l'avancement de l'apprentissage technologique, dynamique et multidisciplinaire.





“

*Si l'un de vos objectifs est d'axer votre carrière d'enseignant sur l'enseignement mondialisé par le biais de l'apprentissage basé sur des projets, ce programme vous permettra de découvrir comment le faire de la manière la plus efficace possible"*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Créer et mettre en œuvre des ateliers pratiques pour la consolidation des concepts mathématiques
- ♦ Comprendre la géométrie dans le cadre du programme de l'enseignement en Maternelle et Primaire
- ♦ Se familiariser avec les contributions de Piaget, Duval et du couple Van Hiele dans le domaine de la géométrie
- ♦ Créer et concevoir des contenus et des ressources interactives pour une utilisation ultérieure en classe





## Objectifs spécifiques

### Module 1. Méthodologie et apprentissage en classe d'Éducation Primaire. Élèves avec des adaptations

- ♦ Être capable d'utiliser des critères d'évaluation
- ♦ Développer du matériel et des ressources pour travailler sur les problèmes en classe
- ♦ Intégrer la connaissance de différents types de méthodologies telles que Core Standards, EntusiasMat, Jump Math et ABN

### Module 2. Conception et développement de matériel didactique: atelier de Mathématiques/le jeu en Mathématiques

- ♦ Comprendre les principes de base pour le développement de ressources et de matériels pédagogiques
- ♦ Concevoir des supports adaptés à l'apprentissage des grandeurs de mesure
- ♦ Conception de matériels adaptés à l'apprentissage des probabilités et des statistiques
- ♦ Concevoir des matériaux adaptés à l'apprentissage de la géométrie
- ♦ Relier l'enseignement des mathématiques à d'autres disciplines
- ♦ Créer des ressources audiovisuelles pour l'enseignement des mathématiques
- ♦ Utiliser la bande dessinée comme ressource didactique dans l'enseignement des mathématiques
- ♦ Créer et mettre en œuvre des ateliers pratiques pour la consolidation des concepts mathématiques
- ♦ Comprendre la géométrie dans le cadre du programme de l'enseignement en Maternelle et Primaire
- ♦ Se familiariser avec les contributions de Piaget, Duval et du couple Van Hiele dans le domaine de la géométrie

### Module 3. Les TIC dans l'Éducation Maternelle et Primaire Développement de matériel interactif pour la classe. Ateliers

- ♦ Comprendre l'importance de l'utilisation des TIC dans la classe de l'école Maternelle et Primaire et les considérations préalables à prendre en compte
- ♦ Prendre en compte les besoins lors de la mise en œuvre des TIC en classe, tant personnels que matériels
- ♦ Se familiariser avec la taxonomie de Bloom, ainsi qu'avec sa mise à jour et son application numérique
- ♦ Créer et concevoir des contenus et des ressources interactives pour une utilisation ultérieure en classe



*Un programme à la pointe de l'enseignement Maternelle et Primaire pour vous permettre d'actualiser votre pratique et de proposer les cours les plus innovants et les plus pointus"*

03

# Direction de la formation

Disposer d'une faculté de référence dans le domaine sur lequel porte le diplôme est essentiel pour que les diplômés puissent, d'une part, en tirer le meilleur parti et, d'autre part, acquérir un regard critique et différent sur la profession et le contexte de l'enseignement aujourd'hui. C'est pourquoi TECH a conçu une équipe pédagogique composée des meilleurs spécialistes de l'apprentissage métacognitif en mathématiques. En outre, c'est un groupe de professionnels de haut niveau qui partagera avec les étudiants les techniques d'enseignement qui ont le mieux réussi dans le contexte universitaire actuel.



“

*L'équipe pédagogique a sélectionné des cas réels issus de leurs propres classes, afin que vous puissiez développer des directives d'action autonomes pour les différents cas qui peuvent se présenter dans l'environnement scolaire"*

## Direction



### Mme Delgado Pérez, María José

- ♦ Professeure de TPR et de Mathématiques à l'École de Peñalar
- ♦ Professeure de l'Enseignement Secondaire et du Baccalauréat
- ♦ Experte en Gestion de Centres Éducatifs
- ♦ Co-auteur de livres sur la technologie avec McGraw Hill Publishers
- ♦ Master en Direction de Centres Éducatifs
- ♦ Leadership et gestion dans les écoles primaires, secondaires et les lycées
- ♦ Master en Enseignant Spécialisé en Anglais
- ♦ Ingénieur Industriel

## Professeurs

### M. López Pajarón, Juan

- ♦ Professeur de Sciences dans le Secondaire et le Baccalauréat à l'École Montesclaros, qui fait partie du Groupe Educare
- ♦ Coordinateur et Responsable des Projets Educatifs dans le Secondaire et le Baccalauréat
- ♦ Technicien à Tragsa
- ♦ Biologiste ayant une Expérience dans le Domaine de la Conservation de l'Environnement
- ♦ Master en Gestion de Centres Educatifs de l'Université Internationale de La Rioja

### Mme Vega, Isabel

- ♦ Enseignante Spécialisée en Didactique des Mathématiques et Troubles de l'Apprentissage
- ♦ Enseignante en Éducation Primaire
- ♦ Coordinatrice du Cycle Primaire
- ♦ Spécialisation en Éducation Spéciale et Didactique des Mathématiques Diplômée en Formation des Enseignants



**Mme Hitos, María**

- ♦ Enseignante en Éducation Préscolaire et Primaire Spécialisée en Mathématiques
- ♦ Enseignante à l'École Maternelle et Primaire
- ♦ Coordinatrice du Département d'Anglais dans l'Éducation Maternelle
- ♦ Qualification Linguistique en Anglais par la Communauté de Madrid

**Mme Iglesias Serranilla, Elena**

- ♦ Professeure d'Éducation Maternelle et Primaire avec Spécialité en Musique
- ♦ Coordinatrice du Cours Préparatoire en École Primaire
- ♦ Formation aux Nouvelles Méthodologies d'Apprentissage

**Mme Soriano de Antonio, Nuria**

- ♦ Professeure de Langue et Littérature en Éducation Secondaire et Baccalauréat à l'école Montesclaros Madrid, Espagne
- ♦ Philologue Espagnole Spécialisée en Langue et Littérature



*Profitez de l'occasion pour vous informer sur les derniers développements dans ce domaine afin de les appliquer à votre pratique quotidienne"*

# 04

## Structure et contenu

Le programme d'études de ce programme a été conçu en prenant pour référence les critères professionnels de l'équipe enseignante et en utilisant la méthodologie Relearning pour le développement du contenu. Grâce à cela, il a été possible de créer un diplôme à l'avant-garde du secteur de l'éducation, dans lequel le diplômé trouvera l'information la plus complète et la plus innovante concernant l'utilisation des TIC dans le domaine des Mathématiques à différents niveaux. En plus du syllabus, vous recevrez des dizaines d'heures de matériel supplémentaire afin d'étudier chaque section du cours de manière personnalisée.





“

*L'utilisation de la méthodologie Relearning dans le développement de ce programme vous permettra d'acquérir une série de connaissances exhaustives sans avoir à investir des heures supplémentaires dans la mémorisation"*

**Module 1. Méthodologie et apprentissage en classe d'Éducation Primaire.  
Élèves avec des adaptations**

- 1.1. Le programme de mathématique dans l'Éducation Primaire
  - 1.1.1. Considérations générales sur le programme de mathématiques dans l'Éducation Primaire en Espagne
  - 1.1.2. Considérations générales sur le programme de mathématiques dans l'Éducation en Espagne
  - 1.1.3. Objectif du programme de mathématique
  - 1.1.4. Normes d'apprentissage
  - 1.1.5. Compétences de bases
  - 1.1.6. Contribution des mathématiques au développement des compétences
  - 1.1.7. Critères d'évaluation
  - 1.1.8. Rubriques
  - 1.1.9. Application de l'évaluation
- 1.2. Méthodologie didactique dans l'Éducation Primaire
  - 1.2.1. Introduction à la méthodologie didactique dans l'Éducation Primaire
  - 1.2.2. Méthodologie didactique pour l'enseignement des Mathématiques à l'École Primaire
  - 1.2.3. Méthodologies didactiques du 21e siècle: l'Éducation 3.0
  - 1.2.4. Méthodologies, laquelle choisir?
  - 1.2.5. Énoncer-mémoriser-comprendre vs. Comprendre, énoncer, mémoriser, appliquer
  - 1.2.6. Métalangage et langage objet
  - 1.2.7. Les compétences de l'enseignant de mathématiques
  - 1.2.8. La pratique éducative
- 1.3. L'évaluation dans la classe de mathématiques
  - 1.3.1. Qu'est-ce que l'évaluation?
  - 1.3.2. L'évaluation selon le programme de mathématiques
  - 1.3.3. L'évaluation de l'apprentissage
  - 1.3.4. L'évaluation de l'acquisition des concepts clés
  - 1.3.5. L'évaluation de la méthodologie d'enseignement
  - 1.3.6. Conception de tests en mathématiques
  - 1.3.7. La correction des examens de mathématiques
  - 1.3.8. Les rubriques
  - 1.3.9. Auto-évaluation de l'élève



- 1.4. Erreurs, difficultés et blocages dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques
  - 1.4.1. La mémoire visuelle
  - 1.4.2. La compréhension des concepts des magnitudes
  - 1.4.3. La compréhension des concepts abstraits
  - 1.4.4. Lecture et interprétation des énoncés
  - 1.4.5. Les opérations de base
  - 1.4.6. Les tables de multiplication
  - 1.4.7. Fractions
  - 1.4.8. Résolution de problèmes
  - 1.4.9. La précipitation
- 1.5. Matériaux et ressources pour l'enseignement et l'apprentissage des Mathématiques
  - 1.5.1. Introduction aux matériaux et aux ressources
  - 1.5.2. Sens et finalité de leur utilisation pour l'amélioration de l'apprentissage
  - 1.5.3. Classification des matériaux
  - 1.5.4. Le manuel de mathématiques
  - 1.5.5. Manuels des mathématiques divulgatives
  - 1.5.6. Matériaux manipulables vs. Matériel numérique
  - 1.5.7. Matériaux
  - 1.5.8. Discussion sur l'utilisation de la calculatrice
  - 1.5.9. Matériel audio-visuel
- 1.6. Enseignement mondialisé: apprentissage par projet
  - 1.6.1. Brève conceptualisation
  - 1.6.2. Introduction à l'Apprentissage par Projet
  - 1.6.3. Conditions requises pour travailler avec des mathématiques issues de l'Apprentissage par Projet
  - 1.6.4. Un modèle applicable en classe
  - 1.6.5. Fiches de projets
  - 1.6.6. Description des objectifs du projet
  - 1.6.7. Timing
  - 1.6.8. Mise en œuvre
  - 1.6.9. Évaluation
- 1.7. Travail coopératif dans la classe de mathématiques
  - 1.7.1. Brève conceptualisation
  - 1.7.2. Conditions requises pour travailler les mathématiques par le biais du travail coopératif
  - 1.7.3. Avantages et inconvénients en classe de mathématiques
  - 1.7.4. L'enseignant dans le travail coopératif
  - 1.7.5. Un modèle applicable en classe
  - 1.7.6. La classe de mathématiques pour développer le travail coopératif
  - 1.7.7. Modèles d'apprentissage coopératif
  - 1.7.8. Mise en œuvre du travail coopératif
  - 1.7.9. Évaluation du travail coopératif
- 1.8. Autres méthodologies
  - 1.8.1. Méthode de Singapour
  - 1.8.2. Méthode «Common Core Standards»
  - 1.8.3. EntusiasMat
  - 1.8.4. JUMP Math
  - 1.8.5. ABN (Méthode: Ouvert Basé sur les Nombres)
  - 1.8.6. L'apprentissage dialogique
  - 1.8.7. Communautés d'apprentissage: Reggio Emilia
  - 1.8.8. Communautés d'apprentissage: Montessori
  - 1.8.9. Analyse des interactions
- 1.9. Attention à la diversité
  - 1.9.1. Principes généraux d'attention à la diversité
  - 1.9.2. Concept d'adaptation curriculaire
  - 1.9.3. Caractéristiques des adaptations aux programmes
  - 1.9.4. Phases et composantes du processus d'adaptation
  - 1.9.5. La réponse à la diversité: un travail collaboratif
  - 1.9.6. Stratégies
  - 1.9.7. Ressources
  - 1.9.8. Matériel pédagogique spécifique
  - 1.9.9. Moyens techniques

- 1.10. Propositions méthodologiques pour les élèves ayant des besoins éducatifs spéciaux
  - 1.10.1. Les Besoins Éducatifs Spécifiques dans l'enseignement des mathématiques
  - 1.10.2. Dyscalculie
  - 1.10.3. TDH
  - 1.10.4. Capacités élevées
  - 1.10.5. Directives lorsque les difficultés sont dues à la nature même des Mathématiques
  - 1.10.6. Lignes directrices recommandées lorsque les difficultés sont dues à l'organisation méthodologique des mathématiques
  - 1.10.7. Directives recommandées lorsque les difficultés sont dues à des facteurs internes à l'apprenant
  - 1.10.8. Les TIC pour l'enseignement aux élèves ayant des besoins spécifiques
  - 1.10.9. Lignes directrices recommandées pour la mise en œuvre des algorithmes

## Module 2. Conception et développement de matériel didactique: atelier de Mathématiques/le jeu en Mathématiques

- 2.1. Matériel didactique pour l'enseignement des Mathématiques
  - 2.1.1. Introduction
  - 2.1.2. Les ressources didactiques
  - 2.1.3. Inconvénients du matériel pédagogique
  - 2.1.4. Avantages du matériel didactique
  - 2.1.5. Facteurs d'utilisation des supports d'apprentissage
  - 2.1.6. Fonctions des supports d'apprentissage
  - 2.1.7. Les supports d'apprentissage dans le processus d'enseignement et d'apprentissage
  - 2.1.8. Types de matériaux
- 2.2. Introduction à la conception et au développement de matériel pédagogique
  - 2.2.1. Introduction
  - 2.2.2. Introduction à la conception de matériel didactique
  - 2.2.3. Mise en place d'une situation d'apprentissage
  - 2.2.4. Concevoir et développer des supports d'apprentissage
  - 2.2.5. Le matériel didactique comme support au processus d'enseignement et d'apprentissage
  - 2.2.6. Adéquation du matériel à des fins d'enseignement

- 2.2.7. L'évaluation du matériel didactique
- 2.2.8. Auto-évaluation
- 2.3. Matériel de manipulation
  - 2.3.1. Introduction
  - 2.3.2. Blocs logiques
  - 2.3.3. Le boulier
  - 2.3.4. Blocs multi-bases
  - 2.3.5. Réglettes Cuisenaire
  - 2.3.6. Le géoplane
  - 2.3.7. Le tangram
  - 2.3.8. Mètres, balances et béchers
  - 2.3.9. Autres matériaux
- 2.4. Utilisation de matériel de manipulation en classe
  - 2.4.1. Méthodologie active et participative
  - 2.4.2. Le matériel de manipulation
  - 2.4.3. Introduire le matériel de manipulation en classe par le biais de défis
  - 2.4.4. Critères pour le matériel de manipulation
  - 2.4.5. Développement des élèves
  - 2.4.6. L'enseignant comme guide de projet
  - 2.4.7. Contenu mathématique pour le développement de matériel de manipulation
  - 2.4.8. Travail de projet en classe
  - 2.4.9. L'enseignant et le matériel pédagogique
- 2.5. Matériel d'apprentissage numérique
  - 2.5.1. Introduction
  - 2.5.2. Types de nombres: nombres naturels, entiers, fractionnaires et décimaux
  - 2.5.3. Contenu
  - 2.5.4. Pensée logique et mathématique
  - 2.5.5. Matériel pour travailler avec les nombres entiers
  - 2.5.6. Matériel pour travailler avec les fractions
  - 2.5.7. Matériel pour travailler avec les décimales
  - 2.5.8. Matériel pour travailler sur les opérations
  - 2.5.9. Travaux manuels pour apprendre les nombres

- 2.6. Matériaux pour apprendre les mesures
  - 2.6.1. Introduction
  - 2.6.2. Unités et instruments de mesure des grandeurs
  - 2.6.3. Contenu du bloc de mesure
  - 2.6.4. Ressources pédagogiques
  - 2.6.5. Matériel pour travailler avec les unités de longueur
  - 2.6.6. Matériel pour travailler sur les unités de masse
  - 2.6.7. Matériel pour travailler avec des unités de capacité ou de volume
  - 2.6.8. Matériel pour travailler avec les unités de surface
  - 2.6.9. Matériel pour travailler avec les unités de temps et d'argent
- 2.7. Matériel pour l'apprentissage de la géométrie
  - 2.7.1. Bloc 3: Géométrie
  - 2.7.2. L'importance de la Géométrie
  - 2.7.3. Le puzzle de la poule aveugle
  - 2.7.4. Le géoplan carré
  - 2.7.5. S'orienter
  - 2.7.6. Le jeu du bateau
  - 2.7.7. Tangram chinois
  - 2.7.8. Jeu de mémoire
- 2.8. Les bandes dessinées pour l'apprentissage des Mathématiques
  - 2.8.1. Introduction
  - 2.8.2. Concept de la bande dessinée
  - 2.8.3. Structure de la bande dessinée
  - 2.8.4. Utilisations pédagogiques de la bande dessinée numérique
  - 2.8.5. Objectifs atteints en fonction des expériences développées
  - 2.8.6. Formes d'utilisation proposées
  - 2.8.7. Comment l'utiliser selon les cycles d'enseignement?
  - 2.8.8. Activités proposées
  - 2.8.9. Bandes dessinées, TIC et Mathématiques
- 2.9. Ressources audiovisuelles dans l'enseignement-apprentissage des Mathématiques
  - 2.9.1. Le langage audiovisuel: un nouveau langage, une nouvelle méthode
  - 2.9.2. Avantages du langage audiovisuel dans l'enseignement
  - 2.9.3. Compétence audiovisuelle en classe

- 2.9.4. 10 principes pour l'utilisation de l'audiovisuel en classe
- 2.9.5. Ressources audiovisuelles et l'enseignement des Mathématiques
- 2.9.6. Importance de l'utilisation des nouvelles technologies en Mathématiques
- 2.9.7. Vidéo en Mathématiques
- 2.9.8. La photographie mathématique
- 2.10. Les jeux dans l'enseignement des mathématiques
  - 2.10.1. Introduction
  - 2.10.2. Le concept de jeu
  - 2.10.3. L'importance du jeu
  - 2.10.4. L'importance du jeu en Mathématiques
  - 2.10.5. Avantages du jeu
  - 2.10.6. Inconvénients du jeu
  - 2.10.7. Phases du jeu
  - 2.10.8. Stratégies
  - 2.10.9. Jeux mathématiques

### Module 3. Les TIC dans l'Éducation Maternelle et Primaire Développement de matériel interactif pour la classe. Ateliers

- 3.1. Les Technologies de l'information et de la Communication
  - 3.1.1. Que sont les TIC?
  - 3.1.2. Cadre théorique
  - 3.1.3. Caractéristiques générales des TIC
  - 3.1.4. Problématiques des TIC dans l'Éducation
  - 3.1.5. La nécessité d'utiliser les TIC dans les centres éducatifs
  - 3.1.6. L'utilisation des TIC dans les centres éducatifs
  - 3.1.7. Plan d'intégration des TIC
- 3.2. Besoins pour la mise en œuvre des TIC en classe
  - 3.2.1. Équipement
  - 3.2.2. Formation
  - 3.2.3. Rôle du coordina.teur/trice
  - 3.2.4. L'enseignant et les TIC
  - 3.2.5. Les TIC dans les classes de Maternelle

- 3.2.6. Projet TIC
- 3.2.7. Les TIC dans l'Éducation Primaire
- 3.2.8. Les TIC dans l'Éducation: Inconvénients
- 3.2.9. Évaluation des TIC
- 3.3. Les TIC dans les classes de Maternelle
  - 3.3.1. Les TIC dans les classes de Maternelle
  - 3.3.2. Les TIC dans le cadre juridique de Maternelle
  - 3.3.3. Les TIC et les Intelligences Multiples de Gardner
  - 3.3.4. Quelques possibilités d'utilisation des TIC dans l'enseignement de la Maternelle
  - 3.3.5. Le coin informatique
  - 3.3.6. Approcher le potentiel des TIC de la Maternelle
  - 3.3.7. Didactique des Mathématiques dans l'Éducation Maternelle
  - 3.3.8. Ressources TIC pour l'éducation de la Maternelle
- 3.4. Les TIC dans l'Éducation Primaire
  - 3.4.1. Impact des TIC dans l'Éducation Primaire
  - 3.4.2. Intégrer les TIC dans l'Éducation: possibilités et défis
  - 3.4.3. Incorporation des TIC dans l'Éducation Primaire
  - 3.4.4. Avantages et inconvénients de l'intégration des TIC
  - 3.4.5. Nouvelles méthodologies d'enseignement soutenues par les TIC: une pédagogie active et constructive
  - 3.4.6. Inclusion de plateformes virtuelles dans le processus d'enseignement-apprentissage
  - 3.4.7. Adaptation d'une nouvelle méthodologie. Enseignement en ligne et virtuel
  - 3.4.8. Applications éducatives
- 3.5. L'utilisation des TIC et des méthodologies actives
  - 3.5.1. Méthodologies actives
  - 3.5.2. Avantages
  - 3.5.3. Principes pédagogiques des méthodologies actives
  - 3.5.4. Méthodologies actives utilisant les TIC
  - 3.5.5. Apprentissage par Projet
  - 3.5.6. Apprentissage Collaboratif et Coopératif
  - 3.5.7. Apprentissage en service dans l'utilisation des TIC
  - 3.5.8. *Flipped Classroom*
  - 3.5.9. Apprentissage par Problèmes



- 3.6. Ressources informatiques pour la classe de Mathématiques
  - 3.6.1. Les *tablettes* dans l'éducation
  - 3.6.2. Les TIC dans l'Enseignement Primaire, une proposition de formation
  - 3.6.3. Les meilleurs outils pour vos classes de Mathématiques selon AulaPlaneta
  - 3.6.4. Ressources TIC pour l'Enseignement Maternelle
- 3.7. L'ordinateur et l'Internet dans l'Éducation
  - 3.7.1. Apprentissage assisté par ordinateur
  - 3.7.2. Internet
  - 3.7.3. L'Internet et l'élargissement du cadre éducatif
  - 3.7.4. Les avantages de l'Internet dans l'Éducation
  - 3.7.5. Les inconvénients de l' internet sur l'Éducation
  - 3.7.6. Les mathématiques sur Internet
  - 3.7.7. Sites web pour travailler sur les Mathématiques
- 3.8. Gamification en classe
  - 3.8.1. Qu'est-ce que la gamification et quelle est son importance?
  - 3.8.2. Éléments de la gamification
  - 3.8.3. Objectifs de la gamification
  - 3.8.4. Principes fondamentaux de la gamification dans le processus d'enseignement et d'apprentissage
  - 3.8.5. Comment gamifier dans l'Éducation?
  - 3.8.6. La gamification dans l'Éducation Maternelle
  - 3.8.7. Les récompenses. Classifications
  - 3.8.8. Gamification vs. Ludification
  - 3.8.9. Aspects négatifs de la gamification
  - 3.8.10. Utilisation des TIC dans la gamification
- 3.9. Outils et ressources TIC pour l'évaluation
  - 3.9.1. Évaluation
  - 3.9.2. Les TIC comme moyen d'évaluation
  - 3.9.3. Outils d'évaluation des TIC
  - 3.9.4. Autres outils pour évaluer d'une manière différente

- 3.10. Les TIC au service des Besoins Éducatifs Spéciaux
  - 3.10.1. Cadre juridique
  - 3.10.2. Comment les TIC aident les élèves ayant des BES?
  - 3.10.3. Les TIC pour les étudiants souffrant de handicaps physiques
  - 3.10.4. Les TIC pour les étudiants souffrant de handicaps mentaux
  - 3.10.5. Les TIC pour les étudiants malentendants
  - 3.10.6. Les TIC pour les étudiants ayant une déficience visuelle
  - 3.10.7. Troubles du développement
  - 3.10.8. Ressources TIC pour les BES



*Ne réfléchissez pas à deux fois et optez pour un programme d'avant-garde du plus haut niveau qui vous permettra de maîtriser parfaitement la conception et le développement de matériel pédagogique grâce à l'utilisation des TIC"*

05

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***el Relearning***.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le ***New England Journal of Medicine***.







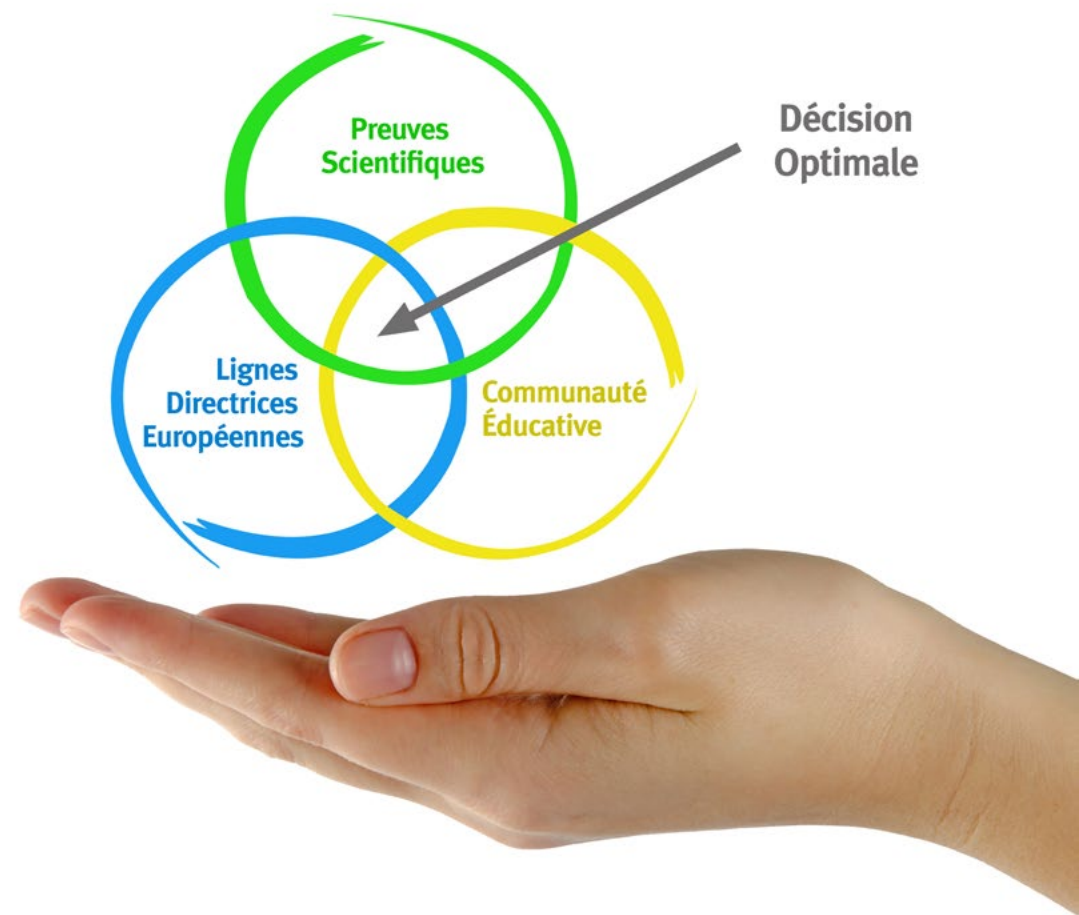
“

*Découvrez Relearning, un système qui abandonne l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui nécessitent une mémorisation"*

## À TECH, School nous utilisons la Méthode des cas

Dans une situation donnée, que feriez-vous? Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas simulés, basés sur des situations réelles, dans lesquels ils devront enquêter, établir des hypothèses et, enfin, résoudre la situation. Il existe de nombreuses preuves scientifiques de l'efficacité de cette méthode.

*Avec TECH, le professeur, l'enseignant ou le conférencier fait l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui ébranle les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



*C'est une technique qui développe l'esprit critique et prépare l'éducateur à prendre des décisions, à défendre des arguments et à confronter des opinions.*

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912, à Harvard, pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard”*

#### L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre réalisations clés:

1. Les professeurs qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale, grâce à des exercices d'évaluation de situations réelles et à l'application des connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques qui permettent à l'éducateur de mieux intégrer ses connaissances dans sa pratique quotidienne.
3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de l'enseignement réel.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.



## Relearning Methodology

TECH renforce l'utilisation de la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: Relearning.

Cette université est la première au monde à combiner des études de cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque leçon, ce qui constitue une véritable révolution par rapport à la simple étude et analyse de cas.

*L'éducateur apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés.*

*Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe pour faciliter l'apprentissage immersif.*



Selon les indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne du monde hispanophone (Columbia University). La méthode Relearning, à la pointe de la pédagogie mondiale, a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels finalisant leurs études.

Grâce à cette méthodologie, nous avons formé plus de 85.000 éducateurs avec un succès sans précédent et ce dans toutes les spécialisations. Notre méthodologie d'enseignement est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.*

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



Ce programme offre le meilleur matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH online. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



#### Techniques et procédures éducateurs en vidéo

TECH met les techniques les plus innovantes, avec les dernières avancées pédagogiques, au premier plan de l'actualité de l'Éducation. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





**Analyses de cas menées et développées par des experts**

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



**Testing & Retesting**

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



**Cours magistraux**

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



**Guides d'action rapide**

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



06

# Diplôme

Le Certificat Avancé en Ressources TIC dans le Domaine des Mathématiques dans l'Enseignement Maternelle et Primaire vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.





“

*Terminez ce programme avec succès  
et recevez votre diplôme sans avoir  
à vous soucier des déplacements ou  
des formalités administratives”*

Ce **Certificat Avancé en Ressources TIC dans le Domaine des Mathématiques dans l'Enseignement Maternelle et Primaire** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat Avancé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat Avancé en Ressources TIC dans le Domaine des Mathématiques dans l'Enseignement Maternelle et Primaire**

N° d'Heures Officielles: **450 h.**



\*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.



## Certificat Avancé

Ressources TIC dans le Domaine des  
Mathématiques dans l'Enseignement  
Maternelle et Primaire

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat Avancé

Ressources TIC dans le Domaine des  
Mathématiques dans l'Enseignement  
Maternelle et Primaire