

MODULE 1

De l'agir mathématique au traitement de situations espéré

Dans ce module, nous décrivons les **composantes de l'activité mathématique espérée** dans l'enseignement/apprentissage de la mathématique. L'importance de la **résolution de problèmes** comme **formule pédagogique** (faire apprendre par ce moyen) et comme **finalité de l'apprentissage** (apprendre pour être capable de résoudre des problèmes) sera discutée. Les situations dont on vise le traitement par l'adulte seront analysées sous l'angle du **processus de mathématisation** nécessaire à leur résolution. La distinction des principales ressources que sont les **stratégies de résolution**, **procédés intégrateurs** et **savoirs (concepts et processus)** dont la mobilisation est nécessaire à la résolution des problèmes sera réalisée dans une perspective d'accompagnement de l'adulte. Les **phases d'une situation d'apprentissage** seront discutées selon différentes intentions didactiques que sont l'émergence d'un **produit nouveau** ou d'une **démarche nouvelle** ou encore la résolution d'un problème à partir d'une **situation nouvelle**.

Au cours de ce module, vous serez amené à :

- Distinguer trois conceptions des mathématiques et identifier celle(s) qui colorent votre pratique enseignante.
- Réfléchir l'agir mathématique visé chez l'adulte et plus particulièrement les actions qu'il devra apprendre à réaliser de façon autonome.
- Distinguer l'approche par résolution de problèmes comme formule pédagogique et la résolution de problèmes comme finalité à l'apprentissage.
- Réfléchir aux situations d'apprentissage à mettre en place en tenant compte d'intentions didactiques diverses (produit nouveau, démarche nouvelle ou situation nouvelle).
- Identifier les objets d'apprentissage visés dans le programme de formation que sont les savoirs (concepts et processus), procédés intégrateurs et stratégies de résolution.
- Réfléchir l'apprentissage des stratégies de résolution de problèmes et des procédés intégrateurs.
- Comprendre le processus de mathématisation et sa dynamique lors de la résolution d'un problème.
- Reconnaître les situations en mathématique dont on espère le traitement par l'adulte.

PLAN DU MODULE

TEMPS	THÈME ET ACTIVITÉ
Temps 1 : Introduction au projet de formation (30 minutes).	Présentation du projet de formation et des collaborateurs. Présentation de la plate-forme Moodle.
Temps 2 : Introduction du module 1	Présentation générale du thème.
Temps 3 : Agir mathématique espéré chez l'adulte (20 minutes).	Distinction de 3 conceptions des mathématiques pouvant colorer la pratique enseignante et identification de celle promue dans le programme. Reformulation des apprentissages visés en termes d'agir mathématique espéré.
Temps 4 : Approche par résolution de problème pour apprendre et apprendre pour résoudre des problèmes (10 minutes).	Identification des deux sens donnés à la résolution de problèmes.
Temps 5 : Distinction des problèmes pour apprendre (15 minutes).	Distinction entre les problèmes selon les intentions didactiques (produit nouveau, démarche nouvelle ou situation nouvelle). Activité 1
PAUSE	
Temps 6 : Objets d'apprentissage dans le programme (15-20 minutes).	Activité 2 Familiarisation avec l'introduction d'un cours du programme de FBD (cours retenu : 4163) en vue d'y identifier les objets d'apprentissage que sont les procédés intégrateurs, les savoirs et les stratégies de résolution.
Temps 7 : Distinction entre concept et processus mathématique (15 minutes).	Reformulation de la section «savoir» du programme en vue d'y distinguer la dimension conceptuelle (concept) et la dimension procédurale (processus).
Temps 8 : Développement de stratégies de résolution (15 minutes).	Réflexion sur le développement de stratégies de résolution et distinction de celles-ci.
DÎNER	
Temps 9 : Situations de résolution privilégiées par le programme et prise en compte des séquences de formation (30 minutes).	Activité 3 Identification, par induction, de problèmes pour lesquels la gestion de l'incertitude est plus grande.
Temps 10 : Problèmes ciblés dans le programme (5 minutes).	Retour sur les problèmes retenus dans le programme.
Temps 10 : Processus de mathématisation (15 minutes).	Définition du processus de mathématisation. Identification des phases associées au processus de mathématisation.
Temps 11 : Résolution d'un problème nécessitant un travail de mathématisation (30-40 minutes).	Activité 4 Identification des concepts, processus et stratégies dont la mobilisation est nécessaire. Retour sur le processus de mathématisation à partir de l'exemple proposé. Réflexion sur le travail nécessaire de l'enseignant dans l'accompagnement de l'adulte.
Temps 12 : Réflexion sur les situations d'apprentissage (15 minutes)	Principales phases d'une situation d'apprentissage et corrélation avec les stratégies de résolution.
Temps 13 : Synthèse du module	Retour sur la carte conceptuelle. Synthèse et questions.