

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأولي والرياضة



المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين لجهة الدار البيضاء - سطات

Contrat didactique

Pr. Nabila Beqqali



Plan

- 1. Contrat didactique
- 2. Effet Topaze
- 3. Effet Jourdain
- 4. Glissement Métacognitif
- 5. Effet Pygmalion
- 6. Vers une gestion consciente du contrat didactique en mathématiques



Contrat Didactique en mathématiques

- Le concept de contrat didactique, introduit par Guy Brousseau dans les années 1980, est un élément fondamental de la didactique des mathématiques. Il s'agit d'un ensemble d'attentes réciproques, souvent implicites, entre l'enseignant et les élèves concernant le savoir mathématique. Ce contrat régit les interactions dans la classe et influence profondément le processus d'enseignement-apprentissage.
- Brousseau a mis en lumière l'importance de ce contrat dans la construction des connaissances mathématiques chez les élèves. Il a souligné que les effets de ce contrat peuvent parfois entraver l'apprentissage authentique, en encourageant les élèves à se concentrer sur les attentes perçues de l'enseignant plutôt que sur la compréhension profonde des concepts mathématiques.



Effet Topaze : Quand l'Enseignant Simplifie Trop

- L'effet Topaze illustre comment une aide excessive peut paradoxalement nuire à l'apprentissage en mathématiques. En simplifiant trop, l'enseignant prive les élèves de l'opportunité de développer leur raisonnement mathématique et leur autonomie face à des problèmes complexes.



Effet Topaze : Quand l'Enseignant Simplifie Trop

- **Exemple:**
- **Identification du problème**
- L'enseignant constate que les élèves peinent à résoudre un problème de géométrie impliquant des triangles semblables.
- **Simplification progressive**
- Pour faciliter la tâche, l'enseignant décompose le problème en étapes plus simples, allant jusqu'à suggérer la méthode de résolution.
- **Perte de Sens mathématique**
- Les élèves suivent les indications sans réellement comprendre les concepts sous-jacents de similitude et de proportionnalité.
- **Conséquence**
- Les élèves réussissent l'exercice mais n'ont pas développé les compétences nécessaires pour aborder des problèmes similaires de manière autonome.



Effet Jourdain : Sur interpréter les Réponses des Élèves

- L'enseignant dit ou pense reconnaître une connaissance chez un ou plusieurs élèves alors que cet indice est superficiel et ne révèle pas l'état de connaissance de ces élèves.
- les élèves peuvent maîtriser une formalisation mathématique sans réellement comprendre le concept qu'elle représente.



Effet Jourdain : Sur interpréter les Réponses des Élèves

- Pour éviter un débat de connaissance avec l'élève, et éventuellement un constat d'échec, le professeur accepte de reconnaître comme l'indice d'un savoir ou d'une démarche authentiques, une production ou un comportement de l'élève qui ne sont en fait que des réponses ayant des causes banales.
- Exemple d'exercice : Soit 20 bonbons à répartir entre 5 enfants. Combien de bonbons chaque enfant va-t-il avoir ?
- Le professeur veut se servir de cet exercice pour faire découvrir la division. Malheureusement, les élèves pour résoudre le problème, n'utiliseront peut-être pas les mécanismes de division pour résoudre ce problème, ils préféreront distribuer les bonbons un par un. Il faudrait un plus grand nombre de bonbons pour éviter l'erreur de contrat didactique



Effet Jourdain : Sur interpréter les Réponses des Élèves

➤ Conséquences

- Cette surinterprétation peut conduire à une fausse confiance chez l'élève et masquer des lacunes importantes dans la compréhension des opérations sur les fractions. Les autres élèves peuvent être confus quant à la validité de différentes méthodes de calcul.

➤ Enjeux Didactiques

- L'effet Jourdain souligne l'importance d'une évaluation précise des connaissances des élèves. Il met en évidence le défi pour l'enseignant de trouver un équilibre entre l'encouragement et la rigueur mathématique, tout en veillant à ne pas valider des raisonnements incorrects.



Glissement Métacognitif : Confondre Outil et Objet d'Étude

➤ Définition

- Le glissement métacognitif se produit lorsqu'un outil d'aide à l'apprentissage devient lui-même l'objet d'étude, détournant l'attention des concepts mathématiques fondamentaux.



Glissement Métacognitif : Confondre Outil et Objet d'Étude

► Exemple en Algèbre

- Lors de l'introduction aux équations du second degré, l'enseignant se concentre excessivement sur l'utilisation de la calculatrice graphique pour trouver les racines, au détriment de la compréhension des propriétés algébriques et géométriques des paraboles.

► Conséquences

- Les élèves deviennent dépendants de la calculatrice et peinent à résoudre des équations sans cet outil, montrant une faible compréhension des concepts sous-jacents comme la factorisation ou la méthode du discriminant.

► Enjeu Didactique

- Ce phénomène souligne l'importance de maintenir un équilibre entre l'utilisation d'outils pédagogiques et l'apprentissage des concepts mathématiques fondamentaux.



Effet Pygmalion

- L'effet Pygmalion illustre comment les attentes des enseignants peuvent influencer significativement les performances des élèves en mathématiques. Bien que potentiellement bénéfique, cet effet souligne l'importance pour les enseignants de maintenir des attentes élevées pour tous les élèves, afin d'éviter de créer involontairement des inégalités dans l'apprentissage des mathématiques.



Effet Pygmalion

- **Attentes Élevées**
- L'enseignant communique des attentes élevées à certains élèves en mathématiques, verbalement ou non.
- **Motivation Accrue**
- Ces élèves, percevant la confiance de l'enseignant, développent une plus grande motivation et confiance en leurs capacités mathématiques.
- **Amélioration des Performances**
- La confiance et la motivation accrues conduisent à de meilleures performances en mathématiques, confirmant les attentes initiales de l'enseignant.
- **Renforcement du Cycle**
- Les résultats positifs renforcent les attentes de l'enseignant, créant un cycle vertueux d'amélioration continue.



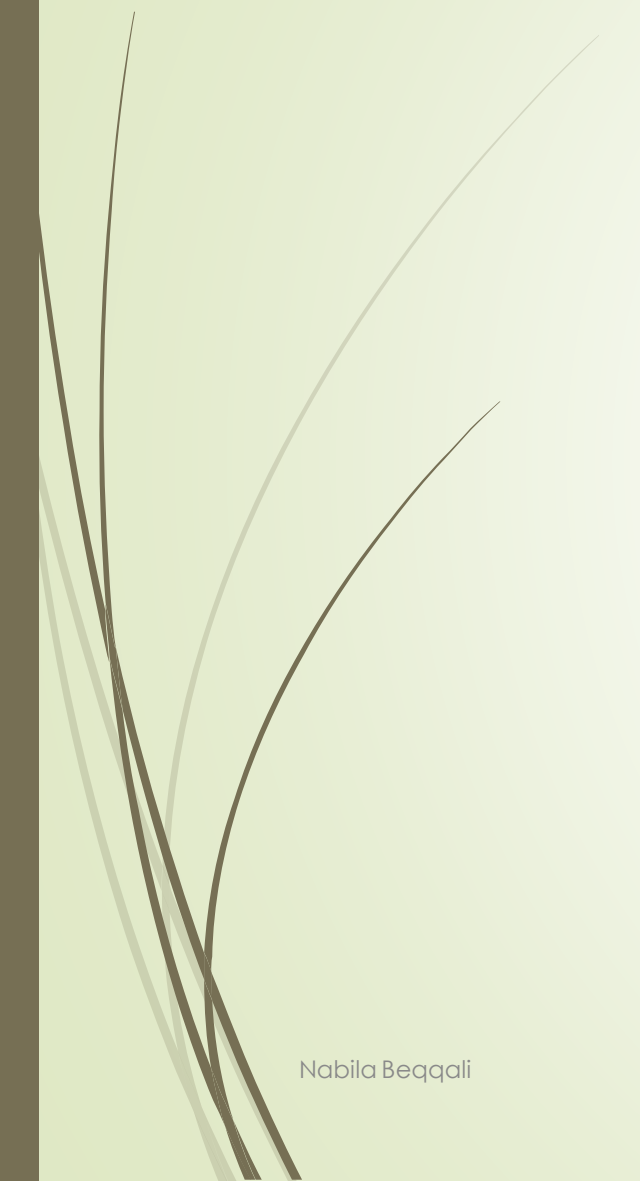
Vers une Gestion Consciente du Contrat Didactique en Mathématiques

- Une gestion consciente du contrat didactique en mathématiques implique une remise en question constante des pratiques pédagogiques. Elle vise à créer un environnement d'apprentissage où les élèves développent non seulement des compétences mathématiques, mais aussi une attitude positive et une autonomie face à la discipline. Cette approche permet de minimiser les effets négatifs du contrat didactique tout en maximisant son potentiel pour faciliter un apprentissage mathématique authentique et durable.



Vers une Gestion Consciente du Contrat Didactique en Mathématiques

- **Explicitation du Contrat**
- Clarifier les attentes mutuelles entre enseignant et élèves, notamment sur les objectifs d'apprentissage et les méthodes d'évaluation en mathématiques.
- **Diversification des Approches**
- Varier les méthodes d'enseignement et d'évaluation pour s'adapter aux différents styles d'apprentissage et encourager la créativité mathématique.
- **Développement de l'Autonomie**
- Encourager les élèves à prendre des initiatives dans la résolution de problèmes mathématiques, en valorisant les démarches originales.
- **Réflexion Métacognitive**
- Inciter les élèves à réfléchir sur leurs propres processus d'apprentissage en mathématiques, favorisant ainsi une compréhension plus profonde.



MERCI POUR VOTRE ATTENTION