

Enseigner les sciences : table des matières

Introduction

Chapitre 1. Savoirs et problèmes scientifiques

1. Présentation du cas qui va nous servir d'appui
 - La question travaillée
 - Le débat collectif sur les affiches produites par les groupes
 - Des organes aux fonctions
 - La réalisation des différentes fonctions
2. De la question de départ au problème et aux savoirs
 - Partir d'une question pour faire des sciences ?
 - Quelle question pour quel problème ?
3. Du problème travaillé aux savoirs en construction
 - Dans quel problème les élèves se sont-ils engagés ?
 - Les caractéristiques d'un problème scientifique
 - Les trois registres de l'activité scientifique
 - Des connaissances des élèves aux savoirs visés
4. Travail du problème et caractéristiques des savoirs scientifiques
 - Le débat et le travail des nécessités
 - Nécessités et savoirs scientifiques
 - Le processus de construction des nécessités et la problématisation
5. Conclusion
 - La nature des savoirs scientifiques
 - Conséquences didactiques

Chapitre 2. Les dynamiques des débats scientifiques dans la classe

1. Il y a débat et débat
2. Débats explicatifs et analyse du discours
3. La dynamique argumentative dans les débats explicatifs
 - Un modèle dialogal de l'argumentation
 - La dynamique argumentative dans un débat sur la respiration en CE2-CM1
 - La dynamique argumentative dans un débat sur la nutrition en troisième
 - Synthèse sur les relations entre dynamique argumentative et problématisation
4. L'évolution des objets du discours : négociation de schématisations et secondarisation
 - Production et négociation de schématisations au cours d'un débat explicatif
 - Les processus de secondarisation au cours d'un débat
5. Les fondements des argumentations des élèves
 - Un modèle monologal de l'argumentation
 - Les fondements des argumentations dans les débats scientifiques en classe
 - Quelques exemples de lois de passage utilisées par les élèves
 - L'importance de l'étude des fondements des argumentations des élèves
6. Les conditions didactiques du fonctionnement d'un débat scientifique en classe
 - Conditions portant sur la production des modèles explicatifs
 - Conditions portant sur la production des argumentations

- Les fonctions de l'enseignant dans le débat

Chapitre 3. Pratiques et textes de savoir

1. Mises en texte et pratiques scientifiques
 - Mises en textes des savoirs en classe de sciences
 - Mises en texte des savoirs par les scientifiques
 - Est-il possible et pertinent que les textes de savoir scolaires soient raisonnés ?
2. La mise en texte des argumentations
 - La secondarisation des argumentations au cours du débat
 - Vers la production d'argumentations écrites
 - La secondarisation des argumentations écrites
 - Conclusion
3. Vers un texte de savoir raisonné
 - Des raisons de non fonctionnement aux nécessités
 - Des nécessités dans un texte de savoir
 - Conclusions sur la mise en texte
4. Discussion

Conclusion

1. Recherches en didactique et pratiques d'enseignement
2. Les présupposés des savoirs scientifiques raisonnés
3. Les conditions de possibilité de la construction de savoirs raisonnés
4. Quelles investigations pour ces savoirs ?