|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Les étapes** | **La mise en œuvre** | **Rôle du maître**  **Rôle de l’élève** |
| **Etape1**  **Poser le problème**  **« Je me/on se demande ?** | Elaborer une question pertinente nécessitant une expérimentation | L'enseignant provoque une situation de départ qui suscite l'intérêt des élèves.  Il organise **les premières confrontations et sélectionne le problème scientifique** qui se prête à une démarche d'investigation débouchant sur la construction d'un savoir-faire, des connaissances et des repères culturels prévus par les programmes  **Les élèves s’**expriment,posent des questions donnent leur avis *(importance de garder une trace de ce questionnement initial pour mesure des progrès en fin de séquence)* |
| **Etape 2**  **Formuler des hypothèses**  **« Je/On pense que »** | Envisager les hypothèses que des élèves pourraient faire à partir de cette question et envisager un tri des hypothèses. | **Les élèves** formulent leurs **hypothèses premières** sur le cahier d’expérience**,** collectivement ou en groupe.  **L’enseignant** a comme rôle d'organiser la communication en apparaissant le moins possible comme partie prenante.   |  | | --- | |  | |
| **Etape 3**  **Expérimenter**  **« J’/on essaie »** | Mettre en place l’expérimentation  Préparer l’expérimentation avec matériel et protocole | **Les élèves tentent des explications** en utilisant:  - **une expérimentation directe** conçue et réalisée par les élèves.  - **une réalisation matérielle,** recherche d'une solution technique.  - **une observation** directe ou assistée par un instrument avec ou sans mesure ;  - une recherche sur documents.  - une enquête, une visite ;  **L’enseignant** a comme rôle d'organiser la communication en apparaissant le moins possible comme partie prenante.  **L’enseignant de cycle 1 ou cycle 2** dans le but d'éveiller l'esprit scientifique de ses jeunes élèves, peut les aider à progresser dans la démarche d'investigation :  - en **faisant verbaliser le résultat attendu par rapport à une action.**  - en **faisant faire rechercher plusieurs solutions possibles au lieu d’une.**  - **en faisant apparaître le doute et la nécessité de la vérification** (c'est peut-être…)  - **en apportant une aide dans la pratique d'expérimenter pour vérifier** en proposant lui-même une expérience ou en apportant un matériel inducteur de comportements |
| **Etape 4**  **Observer**  **« Je/on remarque »** | Amener les élèves à analyser leur expérience et en tirer des conclusions. | Recueil et mise en forme des résultats pour communication au sein du groupe  **Les élèves** avec l'aide de l'enseignant **mettent en forme la trace écrite.**  **L'enseignant** organise **la confrontation des résultats** qui débouche sur la **formulation d'une connaissance provisoire.** Lorsque la réponse est incomplète ou insuffisante, l'enseignant amène les élèves à poursuivre l'investigation. |
| **Etape 5**  **Elaborer les connaissances.**  **« Je/on sait que »** | Amener l’élève à expliciter ce qu’il a appris. | **L’enseignant amène les élèves à confronter les résultats au savoir établi,** au savoir savant, dans la perspective d'une généralisation d'une connaissance ou d'un savoir-faire.  **Les élèves font le point sur ce qu'ils ont appris (**retour au questionnement initial pour évaluer le cheminement), sur **la façon dont ils l'ont appris, sur ce qui était difficile ou pas.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Les étapes** | **La mise en œuvre** | | **Rôle du maître**  **Rôle de l’élève** |
| **Etape1**  **Poser le problème**  **« Je me/on se demande ?** | Elaborer une question pertinente nécessitant une expérimentation | | L'enseignant provoque une situation de départ qui suscite l'intérêt des élèves.  Il organise **les premières confrontations et sélectionne le problème scientifique** qui se prête à une démarche d'investigation débouchant sur la construction d'un savoir-faire, des connaissances et des repères culturels prévus par les programmes  **Les élèves s’**expriment,posent des questions donnent leurs avis *(importance de garder une trace de ce questionnement initial pour mesure des progrès en fin de séquence)* |
| **Etape 2**  **Formuler des hypothèses**  **« Je/On pense que »** | Envisager les hypothèses que des élèves pourraient faire à partir de cette question et envisager un tri des hypothèses. | | **Les élèves** formulent leurs **hypothèses premières** sur le cahier d’expérience**,** collectivement ou en groupe.  **L’enseignant** a comme rôle d'organiser la communication en apparaissant le moins possible comme partie prenante.  **Le rôle de l’enseignant est d’être un médiateur.**  Il lui faudra s’efforcer d’être peu partisan, de prendre en compte les opinions de chacune des parties. |
| **Etape 3**  **Expérimenter**  **« J’/on essaie »** | Mettre en place l’expérimentation  Préparer l’expérimentation avec matériel et protocole | **Les élèves tentent des explications** en utilisant:  - **une expérimentation directe** conçue et réalisée par les élèves.  - **une réalisation matérielle,** recherche d'une solution technique.  - **une observation** directe ou assistée par un instrument avec ou sans mesure ;  - une recherche sur documents.  - une enquête, une visite ;  **L’enseignant** a encore le rôle d'organiser la communication en apparaissant le moins possible comme partie prenante.  **L’enseignant de cycle 1 ou cycle 2** dans le but d'éveiller l'esprit scientifique de ses jeunes élèves, peut les aider à progresser dans la démarche d'investigation :  - en **faisant verbaliser le résultat attendu par rapport à une action.**  - en **faisant faire rechercher plusieurs solutions possibles au lieu d’une.**  - **en faisant apparaître le doute et la nécessité de la vérification** (c'est peut-être…)  - **en apportant une aide dans la pratique d'expérimenter pour vérifier** en proposant lui-même une expérience ou en apportant un matériel inducteur de comportements | |
| **Etape 4**  **Observer**  **« Je/on remarque »** | Amener les élèves à analyser leur expérience et en tirer des conclusions. | | Recueil et mise en forme des résultats pour communication au sein du groupe.  **Les élèves** avec l'aide de l'enseignant **mettent en forme la trace écrite.**  **L'enseignant** organise **la confrontation des résultats** qui débouche sur la **formulation d'une connaissance provisoire.**  Lorsque la réponse est incomplète ou insuffisante, l'enseignant amène les élèves à poursuivre l'investigation. |
| **Etape 5**  **Elaborer les connaissances.**  **« Je sais/on sait que »** | Amener l’élève à expliciter ce qu’il a appris. | | **L’enseignant amène les élèves à confronter les résultats au savoir établi,** au savoir savant, dans la perspective d'une généralisation d'une connaissance ou d'un savoir-faire.  **Les élèves font le point sur ce qu'ils ont appris (**retour au questionnement initial pour évaluer le cheminement), sur **la façon dont ils l'ont appris, sur ce qui était difficile ou pas.** |