



Intelligence logico-mathématique (1/2)

Brève description

Les élèves montrent qu'ils sont intelligents sur le plan logico-mathématique lorsqu'ils maîtrisent bien le calcul, le traitement de données, l'émission d'hypothèses, la mise en séquence, l'analyse, l'évaluation, la synthèse, le raisonnement logique. Ces élèves apprennent souvent mieux lorsqu'ils font appel à la logique, aux nombres ou au traitement mathématique.

Ce type d'intelligence est important, entre autres, chez les mathématiciens, les informaticiens, les programmeurs de jeux vidéo, les scientifiques, les astronomes, les contrôleurs aériens, les ingénieurs, les électriciens, les comptables, les juristes, les détectives.

Lieu(x) d'observation

Angleterre et Italie. La notion d'intelligences multiples est utilisée en situation d'apprentissage, dans de nombreuses écoles anglaises et italiennes mais également dans des écoles belges et françaises. Les pays nordiques utilisent aussi énormément cette technique.

Objectif

L'objectif est de toucher le canal de prédilection des élèves qui ont une intelligence logico-mathématique avérée mais aussi d'aider les autres élèves à développer cette facette de leur potentiel.

Liens avec les disciplines et les compétences

L'intelligence logico-mathématique est particulièrement développée dans les cours de mathématique, de sciences, d'informatique, dans les cours techniques des secteurs de l'industrie, de la construction, des sciences appliquées.

Mise en pratique

Outils

- décomposer une tâche en parties successives et fixer un ordre de priorité; organiser une tâche complexe, mettre une hiérarchie dans les idées;
- participer à un projet nécessitant l'emploi d'une méthode scientifique;
- comparer et trier par catégories;
- prédire et justifier la réponse à un problème avant de le résoudre, puis le résoudre et évaluer ses prévisions;
- rechercher les contraintes à l'organisation d'une activité extérieure et apporter des solutions (organiser une excursion: horaire, prix, encadrement...);
- représenter des données sous forme de graphiques;
- établir des analogies mathématiques ou scientifiques;
- trouver des statistiques sur un sujet donné et les analyser.

Mise en pratique dans les cours littéraires

- prédire ce qui va suivre dans une histoire ou une pièce de théâtre;
- apprendre à lire, à écrire et à déchiffrer un langage codé;
- analyser les similitudes et les différences entre différents textes similaires;
- utiliser une grille pour écrire une histoire;
- étudier des syllogismes;
- étudier la structure logique d'une langue (grammaire et syntaxe par exemple);
- étudier les étapes du processus d'écriture;
- analyser de manière logique la structure d'un texte littéraire;
- étudier les différentes formes de discours formels;
- imaginer ce qui pourrait arriver si certains éléments d'une histoire étaient différents.

Intelligence logico-mathématique (2/2)

Mise en pratique en histoire et géographie

- recenser des exemples où l'Histoire se répète par un phénomène de cause à effet;
- comparer et mettre en contraste différentes périodes de l'Histoire;
- créer des cartes, des graphiques montrant les périodes historiques majeures et les dates importantes (ligne du temps par exemple);
- établir des prévisions sur ce que sera la prochaine décennie en se basant sur les éléments de la décennie passée;
- étudier les facteurs socio-économiques liés à une culture;
- comprendre les causes et les effets des événements historiques;
- analyser les tendances historiques et faire des prévisions;
- étudier la contribution de personnages historiques aux événements passés;
- interpréter la signification de comportements variés à travers des cultures différentes;
- apprendre les liens de cause à effet d'événements géographiques et géologiques;
- interpréter la signification des informations symboliques d'une carte sans les légendes correspondantes;
- reconnaître une localisation géographique à partir de différents éléments.

Mise en pratique en sciences

- étudier la structure d'expériences scientifiques réussies afin de pouvoir en dégager un mode opératoire;
- étudier la dynamique d'un certain nombre de processus scientifiques (digestion, photosynthèse, changements d'état de la matière...);
- classer d'une manière inductive et déductive des processus et des informations scientifiques;
- interpréter la signification de différentes données issues d'une expérience;
- décrire les différentes étapes pour réaliser une expérience de laboratoire;
- réaliser un jeu sur les différents thèmes scientifiques (styles de vie saine, économies d'énergie, tri des déchets...);
- décomposer les étapes pour expliquer la réalisation d'un mouvement complexe.

Mise en pratique en connaissances générales

- réaliser une recette de cuisine et imaginer des variantes dans le but de l'améliorer ou de la varier;
- créer un système logique pour organiser, ranger ou trier différentes choses (un atelier, une collection, etc.);
- établir un planning d'organisation pour soi, un calendrier pour sa famille;
- expliquer comment se servir en sécurité de différents appareils et outils;
- apprendre des procédures d'urgence (feu, secourisme), comprendre leur chronologie et leur nécessité.

Mise en pratique en éducation physique et arts

- apprendre l'enchaînement de différents pas de danse;
- analyser une pièce de théâtre ayant une structure classique;
- créer une «peinture par les nombres» et la faire réaliser par quelqu'un;
- apprendre à reconnaître les caractéristiques d'un artiste dans une œuvre d'art;
- apprendre des notions du langage musical (notation, rythmes, etc.);
- apprendre à reconnaître différentes techniques artistiques (cubisme, surréalisme, impressionnisme, etc.);
- apprendre à reconnaître différents instruments de musique, différentes techniques instrumentales.

Matériel à privilégier

Jeux de logique (Rubic's cube, ...), jeux de stratégie (Monopoly, échecs, ...), jeux de déduction (Cluedo, ...), jeux de carte demandant une logique précise (bridge, ...), casse-têtes, rubans à mesurer, calculatrice graphique, statistiques, tables de conversion, balances, tableur Excel, feuilles de calcul, logiciel cabri-géomètre, geogebra, ...

Auteurs: Martine Pavot & Julie Ognissanto – Athénée Royal de Saint-Ghislain

