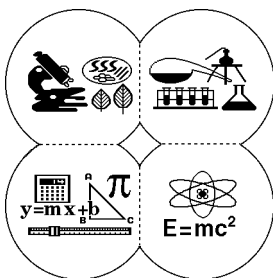


Cégep
André-Laurendeau

Guide méthodologique des Sciences de la Nature

Comité
programme
de
Sciences



août 1997

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
LÉGENDE.....	2
SECTION 1. GUIDE DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES.....	3
1.1 Définir la mise en situation.....	3
1.2 Organiser ses idées.....	4
1.3 Réaliser les étapes du plan.....	4
1.4 Revenir sur la solution et la réponse.....	5
1.5 Exemple de problème résolu (Biologie).....	6
1.6 Exemple de problème résolu (Chimie).....	10
1.7 Exemple de problème résolu (Mathématiques).....	12
1.8 Exemple de problème résolu (Physique).....	16
SECTION 2. SCHÈME DE LA MÉTHODE EXPÉRIMENTALE.....	22
2.1 Observations préliminaires.....	24
2.2 Perception de la question ou du problème.....	24
2.3 Formulation d'une hypothèse.....	25
2.4 Détermination du meilleur mode de vérification de l'hypothèse.....	26
2.5 Accumulation et interprétation des résultats.....	28
2.6 Reprise.....	28
2.7 Formulation de théories ou de principes généraux.....	29
2.8 Applications pratiques de l'hypothèse concernée.....	29
SECTION 3. LE RAPPORT DE LABORATOIRE.....	30
3.1 Page de titre.....	31
3.2 Introduction.....	31
3.3 Matériel et appareils.....	31
3.4 Méthode.....	32
3.5 Données.....	32
3.6 Traitement des données.....	33
3.7 Analyse et discussion.....	36
3.8 Conclusion.....	36
3.9 Médiagraphie (s'il y a lieu).....	36
SECTION 4. LES TABLEAUX ET LES GRAPHIQUES.....	37
SECTION 5. ERREURS ET INCERTITUDES.....	41
5.1 Incertitudes.....	41
5.2 Les chiffres significatifs.....	42

INTRODUCTION

Ce Guide méthodologique des Sciences de la Nature constitue un complément au Guide méthodologique¹ et s'adresse à toutes les étudiantes et à tous les étudiants du programme des Sciences de la nature. Bien que faisant ressortir plusieurs objectifs communs des quatre disciplines de ce programme (Biologie, Chimie, Mathématiques et Physique), il respecte certaines particularités disciplinaires.

Ce guide comprend quatre sections: un guide de résolution de problèmes pour vous dépanner si vous avez des difficultés à résoudre un problème, une aide à la rédaction des rapports de laboratoire , un ensemble de recommandations à suivre pour construire adéquatement des graphiques ou des tableaux et finalement, un aide-mémoire portant sur les erreurs et les incertitudes .

Même s'il peut être très utile de lire attentivement les pages qui suivent avant d'être confronté à des difficultés, vous pouvez également vous en servir comme outil de dépannage si vous rencontrez des problèmes relatifs à l'un ou l'autre des sujets traités.

Nous espérons que vous trouverez, dans ce guide, les réponses qui vous permettront de résoudre plusieurs de vos problèmes.

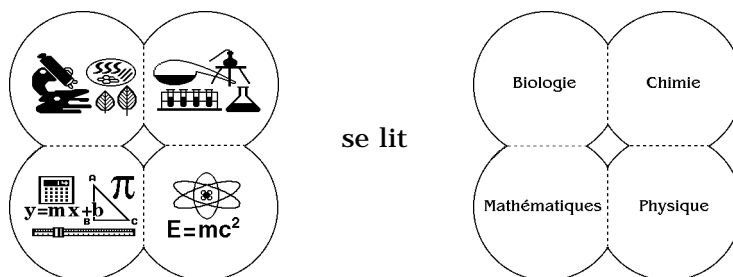
le comité « programme de Sciences »
Louise Bibeau, Robert Bradley, Lise Dallaire
Sophie Dorais, Guy Décarie, Renée Lamy,
Royal Lévesque et Pierre Lussier

¹ Guide méthodologique ; Sylvie Charbonneau et Johanne Mongeon; Cégep André-Laurendeau; 1988

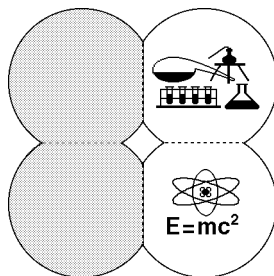
LÉGENDE

Ce guide s'adresse à des étudiantes et à des étudiants de quatre disciplines distinctes et certains éléments du présent texte sont plus particulièrement appropriés à quelques unes seulement de ces disciplines. Ainsi, chaque partie du guide sera identifiée par un sigle indiquant quelles disciplines sont plus spécifiquement concernées.

Par exemple, le sigle suivant indiquera que toutes les disciplines sont concernées:



De façon analogue, le sigle suivant indiquera que seules les disciplines chimie et physique sont concernées:



Vous pourrez, nous l'espérons, aller ainsi directement vers l'information la plus pertinente.