

# LES TRAVAUX PRATIQUES EN PHYSIQUE CHIMIE

## 1) Intérêts des TP

La physique et la chimie sont des sciences expérimentales et les travaux pratiques sont donc un point très important de l'enseignement.

Les TP apportent aux élèves des savoir-faire expérimentaux qu'ils ne pourraient pas acquérir par l'enseignement théorique.

Ils contribuent aussi à l'acquisition des savoirs et savoir-faire théoriques qui eux, ont pu déjà être vu en cours, mais qui n'ont pas été forcément compris ou assimilés.

Les élèves s'approprient d'autant mieux une notion qu'ils l'ont eux-mêmes construite ou au moins appliquée dans un cas concret.

Les TP contribuent aussi à l'acquisition de compétences transversales, citons par exemple des compétences de mathématiques ou de français à travers les échanges oraux ou écrits et par les comptes-rendus de TP.

## 2) Réalisation d'un TP au collège

Au collège, les classes ne sont pas toujours dédoublées et il n'y a pas d'aide de laboratoire. Il faut donc souvent faire TP en classe entière. Une séance de TP toutes les deux semaines est recommandée.

La méthode pédagogique à privilégier pour les TP est la démarche d'investigation.

On peut faire des TP par groupes de quatre, c'est d'ailleurs ce qui est recommandé avec la démarche d'investigation. Cela permet aux élèves d'avoir plus d'idées dans les différentes phases. Il faut alors demander simplement à deux élèves de se retourner et ainsi se retrouver face à deux autres. Il faut éviter les déplacements qui créent du désordre.

## 3) Réalisation d'un TP au lycée

Au lycée, il n'y a pas de problème, il y a des horaires prévus pour les TP où les classes sont dédoublées. Il y a des aides de laboratoire. Il faut donc réaliser chaque semaine un TP alternativement physique et chimie. Les élèves sont répartis en groupes de deux. Le temps des exercices et des contrôles doit être pris sur le cours et pas sur les TP.

S'il est nécessaire que les élèves manipulent pendant les séances de TP, cette condition est loin d'être suffisante pour être assuré de l'efficacité du travail.

effectué. Les élèves doivent être actifs manuellement mais aussi actifs intellectuellement. Il faut leur demander de réfléchir

Au lycée, les notions sont plus nombreuses et plus complexes qu'au collège et on ne peut pas toujours travailler selon le schéma du collège, c'est-à-dire : la démarche d'investigation.

On travaille plus volontiers à partir de feuilles de TP où l'élève est plus ou moins guidé.

Le polycopié pour être bien conçu doit contenir les schémas des dispositifs expérimentaux et les consignes, mais une large place doit être laissée aux questions sur chaque manipulation, ce qui permet aux élèves de réfléchir sur les phénomènes observés.

La fiche de TP développe la compétence « suivre un protocole » mais ne développe pas l'esprit d'initiative de l'élève. Il faut donc alterner les fiches de TP et les TP « démarche d'investigation ».

La rédaction d'un compte rendu de TP permet à l'élève de mieux le comprendre.

#### **4) Les expériences de bureau (collège et lycée)**

En séance de cours, le professeur doit présenter des expériences au bureau pour l'illustrer. Celles-ci pouvant d'ailleurs être réalisées par des élèves.

Pour être bien visibles, ces expériences doivent (dans la mesure du possible) être filmées par une caméra et retransmises par vidéoprojecteur afin que tout le monde voie bien.