

### Ce guide a été élaboré

avec la participation de :

|                 |                   |   |
|-----------------|-------------------|---|
| Daniel          | <b>SECRETAN</b>   | Président de la commission<br>Inspection générale, groupe physique-chimie |
| Pierre          | <b>MALLÉUS</b>    | Inspecteur général de l'éducation nationale                               |
| René            | <b>MOREAU</b>     | Inspecteur général de l'éducation nationale                               |
| Claude          | <b>DUBOC</b>      | Inspecteur pédagogique régional/Inspecteur d'académie                     |
| Alain           | <b>GOURSAUD</b>   | Inspecteur pédagogique régional/Inspecteur d'académie                     |
| René            | <b>JALLU</b>      | Inspecteur de l'éducation nationale                                       |
| Jean-François   | <b>LE BOURHIS</b> | Inspecteur pédagogique régional/Inspecteur d'académie                     |
| Bernard         | <b>LEROUX</b>     | Inspecteur pédagogique régional/Inspecteur d'académie                     |
| Marie-Christine | <b>MANTIN</b>     | Inspecteur pédagogique régional/Inspecteur d'académie                     |
| René            | <b>PRUNET</b>     | Inspecteur pédagogique régional/Inspecteur d'académie                     |
| Marian          | <b>TEMPKA</b>     | Inspecteur de l'éducation nationale                                       |
| André           | <b>TSCHUDY</b>    | Inspecteur pédagogique régional/Inspecteur d'académie                     |
| Raymond         | <b>VOGEL</b>      | Inspecteur pédagogique régional/Inspecteur d'académie                     |
| Annie           | <b>LESTRADE</b>   | Professeur agrégé   |

et le concours de :

|     |                |   |
|-----|----------------|---|
| Guy | <b>THIBAUD</b> | Mission conseil en équipement et sécurité |
|-----|----------------|---|

## SOMMAIRE

|   |                |
|---|----------------|
| <b>1. DONNÉES GÉNÉRALES</b>   | <b>1 - 5</b>   |
| <b>1.1. OBJET DU GUIDE</b>  | <b>2</b>       |
| <b>1.2. LES DIFFÉRENTS TYPES D'ACTIVITÉS EXPÉRIMENTALES</b>             | <b>3 - 4</b>   |
| 1.2.1. Les expériences de cours   | 3              |
| 1.2.2. Les activités expérimentales effectuées par les élèves           | 3 - 4          |
| 1.2.3. Conclusion : principaux objectifs de l'enseignement expérimental | 5              |
| <b>2. ENSEIGNEMENT de la PHYSIQUE et de la CHIMIE en LEG</b>            | <b>6 - 9</b>   |
| <b>2.1. DESTINATION DU GUIDE</b>  | <b>7</b>       |
| <b>2.2. HORAIRES D'ENSEIGNEMENT</b>                                     | <b>7 - 9</b>   |
| 2.2.1. Enseignements obligatoires                                       | 8              |
| 2.2.1. Options et spécialités   | 8 - 9          |
| <b>3. LE BLOC SCIENTIFIQUE DE PHYSIQUE CHIMIE</b>                       | <b>10 - 43</b> |
| <b>3.1. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES</b>                                   | <b>11 - 13</b> |
| <b>3.2. LES LOCAUX D'ENSEIGNEMENT</b>                                   | <b>14 - 34</b> |
| <b>3.2.1. Salle de Cours de Physique et de Chimie</b>                   | <b>14 - 21</b> |
| 3.2.1.1. Descriptif   | 14 - 15        |
| 3.2.1.2. Exemple d'aménagement  | 16             |
| 3.2.1.3. Équipements conseillés   | 17 - 18        |
| 3.2.1.4. Espace informatique et vidéo                                   | 19 - 20        |
| 3.2.1.5. Fiche signalétique du local                                    | 21             |
| <b>3.2.2. Salle de Travaux Pratiques de Physique</b>                    | <b>22 - 25</b> |
| 3.2.2.1. Descriptif   | 22             |
| 3.2.2.2. Exemple d'aménagement  | 23             |
| 3.2.2.3. Équipements conseillés   | 24             |
| 3.2.2.4. Fiche signalétique du local                                    | 24 - 25        |
| <b>3.2.3. Salle de Travaux Pratiques de Chimie</b>                      | <b>26 - 30</b> |
| 3.2.3.1. Descriptif   | 26             |
| 3.2.3.2. Exemple d'aménagement  | 27             |
| 3.2.3.3. Équipements conseillés   | 28 - 29        |
| 3.2.3.4. Fiche signalétique du local                                    | 29 - 30        |

## SOMMAIRE

|          |   |         |
|----------|---|---------|
| 3.2.4.   | <i>Salle de Travaux Pratiques Assistés par Ordinateur (Salle TPAO)</i>                            | 31 - 34 |
| 3.2.4.1. | Exemple d'aménagement   | 31      |
| 3.2.4.2. | Équipements conseillés  | 32 - 33 |
| 3.2.4.3. | Fiche signalétique du local   | 33 - 34 |
| 3.3.     | <b>LES LOCAUX TECHNIQUES</b>  | 35 - 42 |
| 3.3.1.   | Liste et descriptif des locaux  | 35 - 37 |
| 3.3.2.   | <i>Salle de Préparation et de Collections de chimie - Préparation - Lavage - Entretien chimie</i> | 38      |
| 3.3.2.1. | Exemple d'aménagement   | 38      |
| 3.3.3.   | <i>Salle de Préparation et de Collections de physique - Préparation et entretien</i>              | 39      |
| 3.3.3.1. | Exemple d'aménagement   | 39      |
| 3.3.4.   | <i>Salles de Préparation et de Collections de physique et de chimie</i>                           | 40      |
| 3.3.4.1. | Équipements conseillés  | 40      |
| 3.3.4.2. | Fiche signalétique commune aux diverses salles  | 40      |
| 3.3.5.   | <i>Salle de Travail et de Documentation Scientifique</i>  | 41 - 42 |
| 3.3.6.1. | Exemple d'aménagement   | 41      |
| 3.3.6.2. | Équipements conseillés  | 42      |
| 3.3.6.3. | Fiche signalétique du local   | 42      |
| 3.4.     | <b>LE BLOC SCIENTIFIQUE DE PHYSIQUE-CHIMIE - Plan de masse</b>                                    | 43      |
| 4.       | <b>LISTE DES EQUIPEMENTS</b>  | 44 - 68 |
| 4.1.     | <b>MECANIQUE</b>  | 45      |
| 4.2.     | <b>ELECTRICITE ET ELECTRONIQUE</b>  | 45 - 48 |
| 4.3.     | <b>MAGNETISME ET ELECTROMAGNETISME</b>  | 49 - 51 |
| 4.4.     | <b>THERMODYNAMIQUE ET CALORIMETRIE</b>  | 51      |
| 4.5.     | <b>OPTIQUE</b>  | 51 - 53 |
| 4.6.     | <b>SON ET ULTRASONS - ONDES MECANIQUES</b>  | 53 - 54 |
| 4.7.     | <b>RADIOACTIVITE</b>  | 54      |
| 4.8.     | <b>MATERIEL DE CHIMIE</b>   | 54 - 59 |
| 4.9.     | <b>MATERIEL DE CHIMIE - APPAREILS DE CHAUFFAGE</b>  | 59 - 60 |
| 4.10.    | <b>CHIMIE - PRODUITS CHIMIQUES</b>  | 60 - 67 |
| 4.11.    | <b>EQUIPEMENT AUDIOVISUEL ET INFORMATIQUE (TIC)</b>   | 68      |
| 4.12.    | <b>EQUIPEMENT - ENTRETIEN - REPARATION - SECURITE</b>   | 68      |