

---

**TABLE DES MATIÈRES ANNUELLE 1996 – TABLE DES MATIÈRES ANNUELL**


---

## Table des matières de la 90<sup>e</sup> année (1996)

|                                                                                                                | Numéro | Pages |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| <b>1. ÉDITORIAUX</b>                                                                                           |        |       |
| J. JOURDAIN - <i>Physique et chimie au collège toujours d'actualité ! ?</i> .....                              | 780    | 1     |
| J. TINNÈS - <i>Collèges, encore et toujours</i> .....                                                          | 783    | 641   |
| A. BOUSSIÉ et M. SONNEVILLE - <i>Pour des épreuves de concours dans l'esprit des nouveaux programmes</i> ..... | 785    | 993   |
| J. TINNÈS - <i>Allocution prononcée à l'ouverture des journées nationales de Nice</i> ...                      | 789    | 1793  |
| <b>2. CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES</b>                                                            |        |       |
| <b>2.1. Astronomie</b>                                                                                         |        |       |
| G. BAZIN et P. SIMONNET - <i>Le ciel en 1996</i> .....                                                         | 780    | 129   |
| <b>2.2. Physique</b>                                                                                           |        |       |
| Ch. RUHLA - <i>L'ordre et le désordre dans la matière</i> .....                                                | 780    | 21    |
| J.-C. PONCIN et J. TAINE - <i>Quelques notions sur les transferts thermiques</i> .....                         | 781    | 297   |
| J.-J. DELCOURT - <i>Couche ionosphérique D et émergence du cycle solaire 23</i> ....                           | 782    | 433   |
| J.-P. JOLIVET - <i>La couleur des solides</i> .....                                                            | 785    | 999   |
| J.-L. MENET - <i>Acoustique et propagation des ondes sonores dans les fluides</i> .....                        | 785    | 1029  |
| L. DETTWILLER - « <i>Nos lecteurs demandent</i> » - <i>Le rayon vert</i> .....                                 | 785    | 1157  |
| V. BOURGES - <i>Le cadre géométrique des interactions fondamentales</i> .....                                  | 785/2  | 115   |
| A. MARUANI - <i>La mesure : repères, problématiques et enjeux</i> .....                                        | 787    | 1433  |
| <b>2.3. Chimie</b>                                                                                             |        |       |
| J.-L. VIGNES, M. MORANVILLE, J.-P. BOURNAZEL - <i>Une vie de ciment</i> .....                                  | 780    | 57    |
| A. FOUGEROUSSE - <i>Le potentiel redox E et le rH<sub>2</sub></i> .....                                        | 781    | 319   |
| A. MATHIS - <i>La valse des noms des éléments lourds</i> .....                                                 | 783    | 759   |
| A. MATHIS - <i>Les éléments 110 et 111</i> .....                                                               | 783    | 763   |
| J.-M. VANHAECKE - <i>Autour de l'enthalpie libre</i> .....                                                     | 785/2  | 7     |
| A. REINHART - <i>Défense et illustration du principe de Le Chatelier</i> .....                                 | 785/2  | 19    |
| A. MATHIS - <i>Symbolisation des matières plastiques pour emballage</i> .....                                  | 786    | 1311  |
| A. MATHIS - <i>Élément 112</i> .....                                                                           | 787    | 1535  |
| C. MESNIL - <i>Tracé du diagramme d'Ellingham du zinc</i> .....                                                | 788    | 1665  |
| G. LÉGER - <i>V.S.E.P.R. sans formalisme de LEWIS</i> .....                                                    | 789    | 1935  |
| <b>2.4. Outils : mathématique, électronique, informatique, automatique...</b>                                  |        |       |
| F. GAYÉ - <i>Un son pur est-il sinusoïdal ?</i> .....                                                          | 783    | 645   |
| Ch. RUHLA - <i>Les fractales, nouvelle géométrie de la nature</i> .....                                        | 787    | 1445  |

## TABLE DES MATIÈRES ANNUELLE 1996 – TABLE DES MATIÈRES ANNUELL

|                                                                                                                                                             |       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| J. GARCIA - <i>Résolution de l'équation de Van der Pol</i> .....                                                                                            | 789   | 1847    |
| <b>2.5. Histoire des sciences</b>                                                                                                                           |       |         |
| R. GENTY - <i>L'effet Laplace</i> .....                                                                                                                     | 782   | 455     |
| B. JECH - <i>Sur une expérience importante de Jean Perrin</i> .....                                                                                         | 782   | 471     |
| A. CHERITI et A. KESSAT - <i>Un siècle de synthèse glycosidique</i> .....                                                                                   | 785/2 | 107     |
| N. HULIN - <i>Histoire des sciences et enseignement scientifique</i> .....                                                                                  | 786   | 1201    |
| G. BORVON - <i>Du phénatistoscope au cinématographe</i> .....                                                                                               | 786   | 1245    |
| <b>3. RÉFLEXIONS PÉDAGOGIQUES ET DIDACTIQUES<br/>(PROGRESSION, ÉVALUATION, OUTILS...)</b>                                                                   |       |         |
| <b>3.1. Méthodes générales</b>                                                                                                                              |       |         |
| C.-A. RISSET - <i>Concepts et modèles scientifiques</i> .....                                                                                               | 780   | 5       |
| M.-H. AMSELLE et A.-M. HURLIN - <i>C.D.I. et Sciences physiques</i> .....                                                                                   | 780   | 81      |
| A. SOURIAU - <i>Travailler en documentation</i> .....                                                                                                       | 780   | 103     |
| B. TRIBOLLET, E. LAFON et F. LANGLOIS - <i>Construction de cartes conceptuelles dans la préparation d'épreuve de synthèse</i> .....                         | 783   | 705     |
| COLLECTIF - <i>La calculette et l'enseignement des sciences physiques</i> .....                                                                             | 788/2 | Complet |
| J.-M. BÉRARD - <i>La toile de Babel</i> .....                                                                                                               | 789   | 1799    |
| D. BEAUFILS - <i>Objets simples et savoir complexe : lorsque la transposition aboutit à des modèles pseudo-scientifiques</i> .....                          | 789   | 1817    |
| P. DELORME - <i>Chimie et mathématique : réponse à un «avis d'enquête»</i> .....                                                                            | 789   | 1981    |
| C. ROLLIN - <i>Calculs numériques au baccalauréat</i> .....                                                                                                 | 789   | 1983    |
| <b>3.2. En physique</b>                                                                                                                                     |       |         |
| J. WINTHER - <i>Les équations différentielles dans le programme de Physique</i> .....                                                                       | 781   | 249     |
| C. RABALLAND - <i>Équations différentielles et sciences physiques</i> .....                                                                                 | 781   | 265     |
| C. RABALLAND - <i>Mesure et modélisation en sciences physiques</i> .....                                                                                    | 781   | 287     |
| M. BRIELLE, G. LE PARC, G. MORA, P. MORA, C. RAGOT et A. SAVARY - <i>Modélisation et fléchage</i> .....                                                     | 782   | 491     |
| B. CALMETTES - <i>Électrotechnique : du sens des évolutions technologiques aux problématiques d'enseignement</i> .....                                      | 783   | 723     |
| F. BROUCHIER - <i>Réflexions sur la dénomination des vecteurs E, B, D et H</i> .....                                                                        | 784   | 833     |
| J.-P. PÉREZ - <i>Une mauvaise définition de l'énergie interne</i> .....                                                                                     | 784   | 839     |
| B. CALMETTES - <i>Électrotechnique : séquence autour du moteur asynchrone</i> .....                                                                         | 785   | 1071    |
| J.-P. ROSENSTIEHL - <i>Kepler, Newton... et Mercure</i> .....                                                                                               | 785   | 111     |
| J.P. HAUTIER et J. FAUCHER - <i>Le graphe informationnel causal</i> .....                                                                                   | 785/2 | 167     |
| C. ALLAIN, M. CLOITRE, C. BÉTRENCOURT, P. BINÉTRUY J.-C. DEROCHE, P. JENFFER et E. GUYON - <i>Une expérience pédagogique en hydrodynamique (DEUG)</i> ..... | 786   | 1259    |
| A. GIBAUD et M. HENRI - <i>Le principe des actions réciproques</i> .....                                                                                    | 787   | 1465    |

---

**TABLE DES MATIÈRES ANNUELLE 1996 – TABLE DES MATIÈRES ANNUELL**


---

|                                                                                                                                                                                                |       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| Ch. RUHLA - <i>La mécanique des martiens</i> .....                                                                                                                                             | 788   | 1605   |
| <b>3.3. En chimie</b>                                                                                                                                                                          |       |        |
| R. MEYER - <i>Différents types de dosages</i> .....                                                                                                                                            | 785   | 1133   |
| A. GILLES - <i>Traitement quantitatif d'une réaction chimique</i> .....                                                                                                                        | 785   | 1141   |
| R. LE GOALLER et A. LOUMOUAMOU - <i>Erreur dans la transposition didactique : le trifluoropropène ne donne pas d'addition «anti-Markovnikov»</i> .....                                         | 785/2 | 27     |
| J. RANDON - <i>Au hasard de la diffusion : simulation par automates moléculaires</i> .....                                                                                                     | 785/2 | 95     |
| J. RANDON - <i>Automates moléculaires et cinétique chimique</i> .....                                                                                                                          | 785/2 | 101    |
| J.-M. BOILEVIN, D. DAVOUS et J. THIBAUT - <i>Modèles moléculaires et nouveaux programmes au lycée</i> .....                                                                                    | 786   | 1289   |
| G. LEVY - <i>Question de vocabulaire : anode sacrificielle et anode sacrifiée dite soluble</i> .....                                                                                           | 787   | 1517   |
| M. BERNARD - <i>A propos de l'appel de Heidelberg - Pollutions et nuisances dans l'enseignement de la chimie</i> .....                                                                         | 787   | 1537   |
| J.-P. RABINE, M. ROUILLARD et D. CABROL-BASS - <i>Formation à la détermination des structures chimiques (I : RMN du proton)</i> .....                                                          | 788   | 1627   |
| M. SOUDANI, D. CROS et D. CACHAU-HERREILLAT - <i>Difficultés d'apprentissage du concept d'oxydoréduction</i> .....                                                                             | 788   | 1649   |
| J.-P. RABINE, M. ROUILLARD et D. CABROL-BASS - <i>Formation à la détermination des structures chimiques (II : Infrarouge)</i> .....                                                            | 789   | 1915   |
| <b>3.4. Programmes - Évaluation</b>                                                                                                                                                            |       |        |
| E. SALTIEL et W. KAMINSKI - <i>Un exemple d'évaluation des nouveaux programmes ....</i>                                                                                                        | 786   | 1271   |
| Section académique de Lille - <i>T.I.P.E. ! ou T.I.P.E. ? - Un premier point après deux mois d 'existence</i> .....                                                                            | 784   | 953    |
| J.-P. SARMANT et A. MARUANI - <i>Nouveaux programmes - La physique-chimie dans la filière MP des classes préparatoires</i> .....                                                               | 785   | 1145   |
| Groupe de réflexion - U.d.P - C.P.G.E. - <i>A propos des problèmes de concours ...</i>                                                                                                         | 785   | pastel |
| Bureau National - <i>Résultats de l'enquête sur l'enseignement de physique et chimie en classe de seconde</i> .....                                                                            | 786   | pastel |
| Bureau National - <i>Enquête seconde : analyse des résultats</i> .....                                                                                                                         | 788   | pastel |
| D. BURGAT - <i>Enquête auprès des élèves</i> .....                                                                                                                                             | 788   | pastel |
| P. FRÉCHENGUES et J.-M. DUSSEAU - <i>Les programmes actuels d'électricité en classe de quatrième, troisième et seconde analysés dans une perspective historique</i> .....                      | 788   | 1615   |
| P. FRÉCHENGUES et J.-M. DUSSEAU - <i>L'enseignement de l'intensité et de la représentation de l'atome vu par les enseignants de sciences physiques à travers les nouveaux programmes</i> ..... | 789   | 1961   |

## TABLE DES MATIÈRES ANNUELLE 1996 – TABLE DES MATIÈRES ANNUELL

## 4. EXPÉRIENCES ET MONTAGES

## 4.1. Chimie

|                                                                                                                                                                                     |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| A. RABIER - <i>Indicateurs colorés acido-basiques</i> .....                                                                                                                         | 780   | 109  |
| M. STUPFLER - <i>Fabrication d'un savon</i> .....                                                                                                                                   | 780   | 11   |
| M. STUPFLER - <i>Test qualitatif : dureté d'une eau</i> .....                                                                                                                       | 780   | 113  |
| G. DURLIAT et S. LOGNON - <i>Catalyse enzymatique de la dismutation du peroxyde d'hydrogène</i> .....                                                                               | 781   | 345  |
| G. GALLIN-MARTEL et G. VINAY - <i>Étude expérimentale d'une cinétique chimique ..</i>                                                                                               | 781   | 333  |
| J.-P. ISLER - <i>Quatre expériences de chimie</i> .....                                                                                                                             | 783   | 755  |
| R. MEYER, C. DENIER et G. BIASINI - <i>Spectroscopie pratique dans le domaine du visible et de l'ultraviolet</i> .....                                                              | 784   | 895  |
| C. DENIER, R. MEYER et G. BIASINI - <i>Spectroscopie : apprentissage et évaluation...</i>                                                                                           | 784   | 909  |
| D. GAUTHIER et F. FRÉCHINET - <i>Cinétique de réaction (<math>S_2O_8^{2-} / I^-</math>)</i> .....                                                                                   | 784   | 917  |
| J. GIRARD et F. MICHAUD - <i>Synthèse et analyse d'un complexe : l'oxalate de fer II</i>                                                                                            | 785   | 1125 |
| D. ZANN - <i>Méthode électrochimique de détection du point équivalent de titrages...</i>                                                                                            | 785/2 | 37   |
| J.-P. FOULON, A. JARDY, T. ZOBIRI et J.-C. DAVID - <i>Une présentation «unitaire» des transferts particuliers en solution aqueuse</i> .....                                         | 785/2 | 59   |
| J.-Y. MAGNA - <i>Détermination des RP à l'aide des diagrammes de prédominance</i> .....                                                                                             | 785/2 | 89   |
| C. ROULEAU - <i>Le chauffe-biberon, un outil de laboratoire</i> .....                                                                                                               | 786   | 1307 |
| J.-F. BRAZIER - <i>Fin de règne pour la liqueur de Fehling ?</i> .....                                                                                                              | 786   | 1315 |
| M.-H. DENIEL, D. LAVABRE, J.-C. MICHEAU et G. LEVY - <i>Un exemple d'autocatalyse équilibrée : l'oxydation de la [tris(1,10-phénantroline)] ferreuse par l'acide nitrique</i> ..... | 787   | 1503 |
| C. BERGOUNHOU, M.-H. DENIEL, J.-C. MICHEAU, D. LAVABRE, G. LEVY, G. BIASINI - <i>Protonation de la 1,10-phénantroline</i> .....                                                     | 787   | 1519 |
| E. CHASSAING et J. TOHIER - <i>Étude électrochimique de l'hydrométallurgie du zinc</i> .                                                                                            | 788   | 1673 |
| X. GAIGNARD, J. PRAT et J.-C. RENOULT - <i>Zingage électrolytique d'une pièce d'acier ....</i>                                                                                      | 788   | 1681 |
| F. CANAUD et M.-O. MARTINEU - <i>Aspic, lavande et lavandin</i> .....                                                                                                               | 789   | 1941 |
| C. CLAVERIE - <i>Micro-manipulations et sécurité</i> .....                                                                                                                          | 789   | 1951 |

## 4.2. Physique (électronique...) : sons et ultrasons

|                                                                                            |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| J. THEUREL - <i>Son et température</i> .....                                               | 780 | 115 |
| J.-C. PIVOT - <i>L'effet Doppler en option sciences expérimentales</i> .....               | 780 | 121 |
| M. MANCINI - <i>Une expérience de cours avec le haut-parleur</i> .....                     | 781 | 359 |
| M. MANCINI - <i>Travaux pratiques en classe de seconde</i> .....                           | 781 | 361 |
| D. BURGAT - <i>Conception et réalisation d'une alarme à partir d'un haut-parleur</i> ..... | 781 | 365 |
| D. CHAFFIOL - <i>Laplace et le haut-parleur</i> .....                                      | 781 | 373 |
| C. LUC - <i>Haut-parleur et force de Laplace en seconde</i> .....                          | 781 | 377 |

---

**TABLE DES MATIÈRES ANNUELLE 1996 – TABLE DES MATIÈRES ANNUELL**


---

**4.3. Physique (électricité)**

|                                                                                                                                                                         |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| A. DROUGLAZET - <i>Portrait de phase d'une fonction exponentielle, mesure d'une constante de temps</i> .....                                                            | 782   | 553  |
| A. POINSOT - <i>Oscillateurs à relaxation à circuit R-C</i> .....                                                                                                       | 782   | 557  |
| A. THÉVENOT, M. LUQUE et M. RUSTERHOLTZ - <i>Vérification expérimentale de la loi de Coulomb</i> .....                                                                  | 782   | 567  |
| J.-M. DUSSEAU - <i>A propos de la transformation générateur de tension - générateur de courant</i> .....                                                                | 783   | 745  |
| J. POUZACHE - <i>Des manipulations sans mercure</i> .....                                                                                                               | 783   | 783  |
| M. KROB - <i>Exemples d'oscillateurs non linéaire</i> .....                                                                                                             | 785/2 | 131  |
| M. GENET - <i>Calcul des forces d'oscillateurs, des coefficients d'Einstein et des probabilités de transition de l'atome d'hydrogène dans le cadre du système SI</i> .. | 785/2 | 151  |
| J.-M. NIEDERBERGER - <i>Étude expérimentale des oscillations libres et entretenues ..</i>                                                                               | 789   | 1855 |
| M. BOURGAREL - <i>Étude énergétique de l'oscillateur libre RLC</i> .....                                                                                                | 789   | 1871 |
| M. BOURGAREL - <i>L'auto-induction : TP de Terminale S - étude de documents</i> ...                                                                                     | 789   | 1879 |
| T. GOUJON - <i>Tracé rapide de la courbe de résonance RLC série</i> .....                                                                                               | 789   | 1885 |
| M. LEZAY - <i>Circuit RLC en régime sinusoïdal forcé</i> .....                                                                                                          | 789   | 1897 |

**4.4. Physique (mécanique)**

|                                                                                                                                                          |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| P. SAUVECANNE - <i>Utilisation d'une force constante autre que le poids pour établir ou vérifier les lois de la dynamique</i> .....                      | 782 | 513  |
| L. PONCET - <i>Vélocimétrie laser à effet Doppler</i> .....                                                                                              | 782 | 571  |
| D. MARCHAL - <i>La fusée à eau</i> .....                                                                                                                 | 783 | 779  |
| R. LAFFONT - <i>Bilan d'une chaîne énergétique et conséquences</i> .....                                                                                 | 784 | 843  |
| F. FERMIGIER, P. JENFFER et V. JEUDY - <i>Viscosimètre de Couette et écoulement de Poiseuille : deux expériences d'introduction à la viscosité</i> ..... | 785 | 1083 |
| N. LAVERDET - <i>Manipuler en collège : détermination de g</i> .....                                                                                     | 786 | 1320 |

**4.5. Physique (télécommunications)**

|                                                                                  |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| J.-P. MULLER - <i>A la pêche aux ondes... en FM</i> .....                        | 782 | 527  |
| J.-P. MULLER - <i>A la pêche aux ondes... en TV</i> .....                        | 783 | 663  |
| A. DEIBER, O. KEMPF - <i>Autopsie d'une image</i> .....                          | 784 | 857  |
| G. BLACHÈRE - <i>Maquette d'un récepteur d'ondes modulées en amplitude</i> ..... | 784 | 885  |
| J.-C. PIVOT - <i>Le caméscope, nouvel outil de laboratoire</i> .....             | 789 | 1829 |

**4.6. Physique (thermodynamique)**

|                                                                                       |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| C. DAHLA - <i>Activité sur la calorimétrie</i> .....                                  | 783 | 769  |
| C. de IZARRA et O. VALLÉE - <i>Détente adiabatique d'une mousse sous pression ..</i>  | 785 | 1105 |
| F. BOSSERT et P. MAHÉ - <i>Calorimétrie</i> .....                                     | 789 | 1837 |
| G. GALLIN-MARTEL - <i>Mesure de la chaleur latente de vaporisation de l'eau</i> ..... | 789 | 1843 |

---

**TABLE DES MATIÈRES ANNUELLE 1996 – TABLE DES MATIÈRES ANNUELL**


---

**4.7. Électronique, informatique, automatique**

|                                                                                                                                             |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| J.-P. MULLER - <i>Générateur de signaux quasi-sinusoïdaux</i> .....                                                                         | 783   | 689  |
| J.-C. MAURIN - <i>Simulation du redressement triphasé sous EDWIN 1.1</i> .....                                                              | 784   | 875  |
| R. BOUDIE - <i>Atténuation du bruit lors du conditionnement du signal fourni par un capteur</i> .....                                       | 784   | 937  |
| F. et A. CLAUSSET - <i>Analyse spectrale et filtrage en sup PCSI</i> .....                                                                  | 785   | 1047 |
| E. SICARD - <i>Une introduction à la microélectronique sur PC</i> .....                                                                     | 785/2 | 191  |
| F. AUGER et B. VELAY - <i>Utilisation de MATLAB pour la résolution de problèmes physiques</i> .....                                         | 785/2 | 207  |
| D. MEYER - <i>Un modèle expérimental de l'oscillateur de Van der Pol</i> .....                                                              | 787   | 1475 |
| M.-H. OBEIDI, P. REYNAUD et M. FERAUD - <i>Applications de fonctions électroniques simples à la réalisation d'une table de mixage</i> ..... | 787   | 1485 |
| J. ROYER et E. GINDRE - <i>Étude et réalisation d'une barrière infrarouge</i> .....                                                         | 789   | 1901 |

**5. DIVERS - LIBRE OPINION**

|                                                                                                                            |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| M. BRINGUIER - <i>En lisant le bulletin - à propos du détecteur de charge</i> .....                                        | 780 | 224  |
| D. BEAUFILS - <i>Libre opinion : A propos de l'utilisation des sons du «synthé» en classe de physique en seconde</i> ..... | 781 | 381  |
| P. DELORME - <i>Libre opinion : masses magnétiques et faits de société</i> .....                                           | 785 | 1153 |
| A.-M. LOUIS - <i>Libre opinion : de la bonne utilisation des compétences</i> .....                                         | 787 | 1547 |

**6. BIBLIOGRAPHIES - ANALYSES D'OUVRAGES**

Sommaires de revues : numéros 780, 783, 786

|                                                                                                                                          |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| D. FAUQUE - « <i>L'histoire des sciences</i> » par Jean ROSMORDUC.....                                                                   | 787 | 1578 |
| D. FAUQUE - « <i>1794 Condamnation de Lavoisier, une décapitation de la chimie par la révolution française</i> » par Maurice GOMEL ..... | 787 | 1579 |
| H. GIÉ - « <i>La symétrie en mathématiques, physique et chimie</i> » par Jean SIVARDIÈRE .....                                           | 789 | 2002 |

**7. EXAMENS, OLYMPIADES, CONCOURS**

|                                                                                                              |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| <i>Olympiades Nationales de la Chimie 1995</i> .....                                                         | 780 | 137  |
| O. BRIGAUD, F. CHARBONNIER et T. LECLERC - <i>27<sup>e</sup> Olympiade Internationale de la Chimie</i> ..... | 780 | 175  |
| ONC : <i>Olympiades Nationales de la Chimie - statuts de l'association</i> .....                             | 782 | 589  |
| A. MATHIS - <i>Une épreuve de chimie au baccalauréat - Abitur - allemand</i> .....                           | 787 | 1527 |
| <i>Olympiades de Physique - Participez au cinquième concours des Olympiades de Physique</i> .....            | 784 | 947  |
| <i>Olympiades Nationales de la Chimie 1996 (énoncé et corrigé)</i> .....                                     | 788 | 1687 |

---

**TABLE DES MATIÈRES ANNUELLE 1996 – TABLE DES MATIÈRES ANNUELL**

---

**8. FORMATION ENSEIGNEMENT**

|                                                                                             |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| J.-P. MACREZ - <i>Le point sur la réorganisation des filières technologiques</i> .....      | 786 | 1321 |
| J.-P. MACREZ - <i>Vers la création d'un service d'agrégé «doctorant» à l'Université ...</i> | 786 | 1331 |

**9. ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES - LABORATOIRES**

|                                                  |     |      |
|--------------------------------------------------|-----|------|
| Personnel de laboratoire : textes officiels..... | 789 | 1989 |
|--------------------------------------------------|-----|------|