

## Table des matières de la 83<sup>e</sup> année (1988)

### PHYSIQUE

#### 1) Articles généraux

	Numéro	Pages
C. GARINO — <i>Les cadrans solaires : leur calcul et leur construction</i> .....	710	35
A. GUINIER — <i>Dulong et Petit revisités</i> .....	712	323
A. CAZARRE et R. VEHL — <i>Mesure des caractéristiques électriques des semi-conducteurs en couches minces</i> .....	712	329
R. DAVID — <i>Les micro-ondes</i> .....	712	341
P. MARCHOU — <i>Ultra-Sons et lumière</i> .....	712	349
H. GIE — <i>Le moment cinétique à travers l'Univers</i> .....	712	427
B. VELAY — <i>Il faut faire de l'électronique au lycée</i> .....	717	1105
E. GUYON, C. BETRENCOURT, J.-C. DEROCHE — <i>Du principe de Curie aux cristaux liquides</i> .....	719	1409
J. SIVARDIERE — <i>Divergence et rotationnel d'un champ de vecteurs : une présentation physique et géométrique</i> .....	719	1417
R. MOREAU — <i>Multivibrateur à portes logiques</i> .....	719	1439
M. SERRERO — <i>Le bel et le byte</i> .....	719	1463
G. LAVERTU — <i>Les bases de la thermodynamique</i> .....	719	1491
P. SIMONET — <i>La répartition des pressions de contact entre solides</i> .....	719	1511
P. SIMONET — <i>Un exemple de recherche par le calcul de la répartition des pressions de contact entre deux solides</i> .....	719	1523

#### 2) Articles expérimentaux

E. HADAMCIK — <i>Induction électromagnétique</i> .....	710	21
P. VALETOUX — <i>Le bricologique</i> .....	710	23
J.-L. CANAL — <i>Premiers pas en robotique</i> .....	710	83
E. de ZERBI — <i>Amplificateur opérationnel : quelques montages simples</i> .....	711	177
B. SANDRE — <i>Amplificateur opérationnel : détermination du point de fonctionnement et construction d'un thermomètre électronique</i> .....	711	189
R. ALLARD — <i>Source de courant à fort débit : réalisation et applications</i> .....	711	201
J.-C. FROMONT, J.-Y. GANCEL — <i>Activités du Centre de Ressources en Sc. physiques</i> .....	711	223

P. GIRONDEAU – <i>Adaptation du récepteur au générateur</i> .....	711	255
P. PICARD – <i>A la poursuite du Soleil</i> .....	711	265
P. NEEL – <i>Études de fonctions électriques à l'aide d'un amplificateur opérationnel</i> .....	711	279
A. SIAUD – <i>Expériences de cours avec l'«Ampli Op»</i> .....	711	289
J.-C. CLEMENT, A. ROUVILLAIN, M. LECOEUCE – <i>Mise en évidence de la f.é.m. induite en circuit ouvert</i> .....	711	291
D. BIBOUD – <i>Étude graphique de la réflexion des ondes planes et de la réfraction des ondes planes et circulaires au niveau de première</i> .....	712	361
C. OZKUL et N. ANTHORE – <i>Réfractomètre à fibre optique par couplage d'un faisceau laser à l'aide d'une lentille boule</i> .....	712	375
R. DUFFAIT – <i>Expériences d'Optique avec un laser</i> .....	712	380
J. KEIL – <i>Réalisez de bons réseaux vous-mêmes</i> .....	712	393
M. CHAPELET – <i>Déviation des rayons lumineux lors de la traversée d'un prisme</i> .....	712	399
M. LETZOUS – <i>Le téléphone optique</i> .....	712	441
N. FERREIRA – <i>Activités en électrostatique</i> .....	713	477
M. BRINGUIER – <i>La Puce de Tahiti, l'électrostatique et le champmètre</i> .....	713	491
J. PHILIPPE – <i>Réalisation d'un tableau pédagogique : portes logiques</i> .....	713	497

Le n° 715 est consacré entièrement aux Travaux Pratiques de Physique : on y trouvera une liste très fournie d'articles déjà publiés dans notre revue, ainsi que quelques articles repris pour leur intérêt particulier.

M. SENEZ – <i>Inventaire d'articles de Physique à caractère expérimental</i> .....	715	755
M. SENEZ – <i>Echauffement isochore d'un gaz</i> .....	715	874
M. SENEZ – <i>Étude d'un choc élastique <math>p + p</math></i> .....	715	877
M. SENEZ – <i>Choc inélastique entre deux protons</i> .....	715	879
M. SENEZ – <i>Étude et construction simplifiée d'appareils de mesure</i> .....	715	882
M. SENEZ – <i>Transformateur</i> .....	715	887
D. GAUDE – <i>Une démarche pour l'étude de l'électronique en seconde</i> .....	717	1131
R. MOREAU – <i>Coulombmètre</i> .....	717	1159
J. BEAULIEU – <i>Montages électroniques en classe de seconde</i> .....	717	1165
J. LE DILY – <i>Entretien des oscillations</i> .....	717	1175
M. MANCINI – <i>A partir d'un montage simple en électronique</i> .....	717	1205

Y. VIDAL. – <i>Hacheur réversible avec asservissement en courant</i> .....	717	1217
C. HERNANDEZ – <i>A.O. et célérité d'un signal sonore</i> .....	717	1129
J.-P. LIEVRE – <i>Réalisation d'un filtre actif accordable</i> .....	717	1237
B. BOURCIER et P. SCHILLER – <i>Une expérience sur le montage PD<sub>3</sub></i> .....	717	1241
Y. CAULET – <i>Teslamètre</i> .....	717	1245
E. de ZERBI – <i>Multivibrateur instable</i> .....	719	1449

## CHIMIE

## 1) Articles généraux

F. EPAILLARD et J.-C. PONCIN – <i>Application des processus stochastiques à la cinétique chimique</i> .....	Supp 717	1
P. LETELLIER et J.-L. BRISSET – <i>L'E.N.H., mythe ou réalité ?</i> .....	Supp 717	13
J. ARZALLIER et M. DUTEIL – <i>Transformations chimiques et réversibilité</i> .....	Supp 717	27
J. ARZALLIER ET M. DUTEIL – <i>Stabilité des alcènes</i> .....	Supp 717	35
J.-P. FOULON – <i>Analyse rétrosynthétique en chimie organique</i> .....	Supp 717	105
R. LAAGE – <i>Réactions acide-base : le traitement séquentiel des systèmes complexes</i> .....	718	1265
D. DAMIN – <i>Une approche de la biochimie : la protéine, une macromolécule naturelle</i> .....	718	1287
A. MATHIS – <i>Dioxines</i> .....	718	1291
<i>Recommandations relatives à la présentation française des noms de composés organiques ou comportant une portion organique</i> .....	718	1364

## 2) Articles expérimentaux

F. VINCENT – <i>Les ions métalliques en classe de 4ème</i> .....	710	9
M. ASTRUC – <i>Expériences d'électrolyse en classe de 4ème</i> .....	710	17
N. GUIBE et M. SONNEVILLE – <i>Renouveler nos expériences de Chimie... avec le BUP</i> .....	714	577

---

Le n° 717 est consacré entièrement aux Travaux Pratiques de Chimie : on y trouvera une liste très fournie d'articles déjà publiés dans notre revue, ainsi que quelques articles repris pour leur intérêt particulier.

---

N. GUIBE et M. SONNEVILLE – <i>Inventaire d'articles de Chimie à caractère expérimental</i> .....	717	579
H. CARDY et A. DUMON – <i>Micro-informatique et résolution par les étudiants d'un problème de coprécipitation en T.P.</i> .....	Supp 717	45

P. BEAUFILS – <i>Relevé automatique d'une courbe de neutralisation</i> .....	Supp 717	59
M. MONTARNAL – <i>Réactions d'identification des principaux groupements fonctionnels rencontrés en Chimie organique</i> .....	Supp 717	65
A. MASSON et F. RAFFLEGEAU – <i>Synthèse d'un complexe du cobalt</i> .....	Supp 717	87
H. LAURON, J.-M. MALLET, H. MESTADGH, G. VILLE <i>Synthèse d'amides : N-alkylation de nitriles. Réaction de Ritter</i> .....	Supp 717	97
D. CIOSMAK – <i>Diagrammes binaires liquide-vapeur : initiation à l'optimisation à l'aide d'un microordinateur en travaux pratiques de thermochimie</i> .....	Supp 717	113
F. SERIOT – <i>Halte au benzène</i> .....	Supp 717	127
F. SERIOT, M. JOURNET – <i>Préparation de la méthyl-4 acétophénone</i> .....	Supp 717	129
R. GENER – <i>Deux fiches de manipulation</i> .....	Supp 717	133
D. JALASJA, A. AUBERLET, J. TOHIER – <i>Détermination par spectrophotométrie de fluorescence du pourcentage d'acide acétylsalicylique hydrolysé dans un comprimé d'aspirine</i> .....	Supp 717	137
M. DUBUSC et A. SOULIE – <i>Réactions photochimiques et anciens procédés de photographie</i> .....	718	1299
R. RICHELMI – <i>Détermination d'une chaleur de réaction par méthode calorimétrique</i> .....	718	1375

## HISTOIRE DES SCIENCES

N.C. FERREIRA – <i>Premiers pas en Chimie</i> .....	710	69
M. SAILLARD – <i>Un épisode de l'histoire de la colorimétrie</i> .....	712	407
D. FAUQUE – <i>L'enseignement de l'Histoire des Sciences dans le secondaire</i> .....	712	417
B. POURPRIX et R. LOCQUENEUX – <i>G.S. Ohm et les lois du courant galvanique</i> .....	713	467

## ASTRONOMIE

G. BAZIN – <i>Les planètes en 1989</i> .....	710	115
L. GOUGUENHEIM – <i>Une nouvelle classe de galaxies superluminieuses dans l'infra-rouge</i> .....	719	1477

## PÉDAGOGIE – RECHERCHE

C. PRAT – <i>Conception des élèves de collège sur la lumière et les phénomènes de couleur</i> .....	710	97
F. AURIC, M. CLEMENTE, J.-J. DUPIN, S. JOSHUA – <i>Une autre introduction des circuits électriques en classe de seconde</i> .....	711	161

R. BOYER, A. TIBERGHIEU – <i>Des opinions de professeurs et d'élèves sur l'enseignement des Sciences physiques au lycée</i> .....	712	319
A. BENSEGHIR – <i>Formation des concepts d'électrocinétique</i> .....	713	451
M. HULIN – <i>Constatation et thèses sur l'enseignement scientifique</i> .....	Supp 713	5
J. TINNES – <i>Enseigner la Physique</i> .....	Supp 713	9
J.-L. MARTINAND – <i>Pour l'initiation aux sciences et techniques</i> ..	Supp 713	11
G. VERGNAUD et A. WEIL-BARAIS – <i>Psychologie et didactique</i>	Supp 713	13
G. DELACOTE – <i>Propos en hommage à M. Hulin</i> .....	Supp 713	16
H. GIE – <i>Formation scientifique à travers les concours</i> .....	Supp 713	19
J.-M. LEVY-LEBLOND – <i>Rhapsodie paradidactique à la mémoire de M. Hulin</i> .....	Supp 713	21
F. BLAIN – <i>Ecole francophone sur l'enseignement de la physique</i> ...	Supp 713	25
C. TAIEB – <i>Le Palais transformé</i> .....	Supp 713	27
P. BERGE – <i>La commission de réflexion sur l'enseignement de la physique</i> .....	Supp 713	30
J. TINNES, C. LEHMANN, L. TROUILLET, A. LESTRADE – <i>Exemples de contrôles de T.P. ; expérimentation d'une nouvelle épreuve de Sciences physiques au baccalauréat</i> .....	715	740
L. VIENNOT – <i>L'enseignement des Sciences physiques objet de recherche</i> .....	716	899
M.-G. SERE et A. TIBERGHIEU – <i>La formation des concepts décrivant les états de la matière au collège</i> .....	716	911
J.-L. CLOSSET – <i>Les obstacles à l'apprentissage de l'électrocinétique</i>	716	931
L. VIENNOT – <i>Bilans de forces et loi des actions réciproques. Analyse des difficultés et enjeux didactiques</i> .....	716	951
W. KAMINSKI – <i>Conceptions des enfants (et des autres) sur la lumière</i> .....	716	973
M. MEHEUT – <i>Des représentations des élèves au concept de réaction chimique : premières étapes</i> .....	716	997
G. LEMEIGNAN, A. WEIL-BARAIS, M. GOFFARD, F. CHAVY – <i>Enseignement et apprentissage d'un concept par les élèves : la quantité de mouvement en classe de seconde</i> .....	716	1013
<i>Les recherches en didactique de la Physique en France</i> .....	716	1031

## SÉCURITÉ

J. TONNELAT – <i>Risques d'origine électrique : deux sources d'information</i> .....	710	27
J. TONNELAT – <i>Quelques facteurs potentiels d'accidents liés à la verrerie et à son emploi. Quelques précautions à prendre</i> .....	713	503
M. et G. EUGENE – <i>Toxicologie, valeurs limites et sécurité</i> .....	713	523
J. TONNELAT – <i>Informations sécurité</i> .....	716	1102

## BIBLIOGRAPHIE

1) *Analyse d'ouvrages*

<i>Bibliographie</i> .....	712	447
Parus ou à paraître.....	713	539
A. DURUPHTY – <i>Sciences physiques et bicentenaire</i> .....	713	546
Bibliographie (M. SERRERO, J.-C. HERPIN).....	717	1259
A. DURUPHTY – <i>Sciences physiques et bicentenaire (suite)</i> .....	719	1550

2) *Reuves*

J. JOURDAIN – <i>Sommaires de revues scientifiques (janvier - décembre 1988)</i> .....	710	145
J. JOURDAIN – <i>Sommaires de revues scientifiques (décembre 1988 - mars 1989)</i> .....	713	562
J. JOURDAIN – <i>Sommaires de revues scientifiques (avril - juin 1989)</i> .....	716	1079
A. MATHIS – <i>La chimie et l'allemand : présentation de quelques revues allemandes de chimie</i> .....	718	1369

## NOUVEAUTÉS RECHERCHE — LABORATOIRE — INDUSTRIE

A. DURUPHTY.....	713	550
------------------	-----	-----

## ÉNONCÉS DES EXAMENS ET CONCOURS

<i>Textes d'exercices type «protocole expérimental» (expérimentation d'une nouvelle épreuve de Bac)</i> .....	716	1039
<i>Sujets des épreuves des concours de recrutement 1989</i> .....	numéro spécial	
<i>Corrigé de l'épreuve C de l'agrégation (option physique) (C. LHUISSIER, L. CAPERAN)</i> .....	Supp 710	1
<i>Corrigé de l'épreuve C de l'agrégation (option chimie) (I. RICO, J.-C. MORLAES, M. SOULIVET, G. VILLE)</i> .....	Supp 710	25
<i>Corrigé de l'épreuve C de l'agrégation (option physique appliquée) (R. MOREAU)</i> .....	Supp 710	49
<i>Corrigé de l'épreuve A de l'agrégation (option chimie) (M.-C. PARIS, J. BOTTIN, M. GOLFIER, M. VERDAGUER)</i> .....	Supp 710	91
<i>CAPES externe : corrigé de la composition de physique commune aux deux options (J.-C. HERPIN)</i> .....	Supp 710	127
<i>CAPES externe : corrigé de la composition de chimie (J. RONAYETTE)</i> .....	Supp 710	147
<i>CAPES interne : corrigé de la composition de physique commune aux deux options</i> .....	Supp 710	161

<i>Concours Général 1988 : corrigé (L. ALLOUCH)</i> .....	Supp 710	175
<i>CAPES interne : énoncé de la composition de physique (épreuve annulée)</i> .....	Supp 710	185
<i>Sujet du Concours Général 1989</i> .....	718	1337
<i>Corrigé du Concours Général 1989 (J. ALLEE)</i> .....	718	1343
<i>Cl. DUFOUR - DUBOC, S. EYSSERIC et R. PRUNET – Compte rendu de la délégation française aux Olympiades internationales de Chimie 1989</i> .....	718	1321

## VIE DE L'ASSOCIATION – ACTIVITÉS DE L'U.d.P.

<i>J.-Cl. HERPIN – Editorial</i> .....	710	1
<i>J.-Cl. HERPIN – Résultats de l'enquête sur le Bulletin</i> .....	710	3
<i>Compte rendu de la réunion du Conseil du 8 octobre 1988</i> .....	710	125
<i>Compte rendu de l'Assemblée Générale de l'UdP (Rouen, 29 octobre 1989)</i> .....	710	129
<i>Journées de Rouen : enquête</i> .....	711	301
<i>Journées de Rouen : Bilan d'atelier</i> .....	711	303
<i>Journées nationales de Nantes</i> .....	712	405
<i>A. DURUPHTY – Editorial</i> .....	713	450
<i>Assemblée générale 1989</i> .....	713	527
<i>Bulletin de vote</i> .....	713	529
<i>A. DURUPHTY – Rapport d'activité</i> .....	713	531
<i>Compte rendu du Conseil du 21 janvier 1989</i> .....	713	535
<i>D. LAUNER – Audiovisuel : création d'une commission nationale UdP</i> .....	713	567
<i>Quatrièmes journées nationales informatique et pédagogie des Sciences Physiques</i> .....	713	568
<i>Activités de nos sections : Aix-Marseille</i> .....	713	570
<i>Courrier : lettre à L. Jospin, au sujet du CAPES</i> .....	713	575
<i>J. WINTER et A. DURUPHTY – Editoriaux</i> .....	Supp 713	3
<i>Courrier : conférence de G. BAYET et réponse de A. DURUPHTY</i> .....	714	733
<i>J. TINNES – Editorial</i> .....	715	739
<i>A. DURUPHTY et C. MESNIL – Olympiades de la chimie</i> .....	715	890
<i>A. BOUSSIE – Editorial</i> .....	716	897
<i>Journées Nationales de l'Union des Physiciens à Nantes</i> .....	716	1049
<i>Quatrièmes journées nationales «Informatique et pédagogie de Sciences Physiques»</i> .....	716	1093
<i>Logiciels Union des Physiciens</i> .....	716	1096
<i>Activités de nos sections : section académique de Limoges</i> .....	716	1100
<i>Compte rendu de l'Assemblée Générale de l'Union des Physiciens</i> .....	717	1247

<i>Exposition de Physique 89</i> .....	718	1392
<i>Educatéc 89</i> .....	718	1392
<i>Activités de nos sections : Section académique de Versailles</i> .....	718	1393
<i>Quatrièmes journées nationales «Informatique et pédagogie de Sciences physiques»</i> .....	718	1397
<i>Courrier : l'UdP et les programmes de Sciences physiques des classes de Terminales C, D, E</i> .....	719	1530
<i>Courrier : lettre à L. JOSPIN sur le nombre de postres à l'Agreg interne</i> .....	719	1536
<i>Activités de nos sections : section académique de Grenoble</i> .....	719	1537
<i>Activités de nos sections : section académique de Besançon</i> .....	719	1539
<i>Entretiens Villette</i> .....	719	1541

## INFORMATIONS

### 1) Nécrologie

M. HULIN.....	710	123
---------------	-----	-----

### 2) Informations générales

<i>Exposés : «l'enseignement scientifique au 19<sup>e</sup> siècle»</i> .....	712	446
<i>Communiqué : festival Sciences et illusions</i> .....	713	545
<i>Troisième cycle de didactique des disciplines</i> .....	713	558
P. LENA – <i>A nos amis enseignants de Physique</i> .....	718	1387

### 3) Comptes-rendus divers

<i>Université d'été : «Chimie et nouveaux matériaux», Lyon</i> .....	710	134
<i>Palais de la Découverte</i> .....	710	143
<i>La médiathèque de la Villette</i> .....	711	299
<i>ESCOM et «produits Champions»</i> .....	712	445
<i>Palais de la Découverte</i> .....	713	557
<i>Palais de la Découverte</i> .....	719	1542

### 4) Activités diverses - Annonces de stages

<i>Stage européen d'information sur les techniques spatiales (CNES)</i> .....	710	131
<i>École d'été de Chimie fine, Paris</i> .....	710	139
<i>Université d'été de Chimie 1989, Paris</i> .....	711	294
<i>École d'été d'astronomie, col Bayard</i> .....	711	294
<i>École d'été d'informatique, Aix-en Provence</i> .....	711	295
<i>Université d'été de chimie-biologie, Bordeaux</i> .....	711	296
<i>Université d'été en électronique, le Havre</i> .....	711	297

<i>Journées : méthodes informatiques dans l'enseignement de la chimie</i> .....	711	298
<i>Stage INSTN, juin 1989</i> .....	712	444
<i>Formation permanente : énergie et entropie</i> .....	713	560
<i>Université d'été : recherche en didactique des Sc. phys.</i> .....	713	561
<i>Université d'été : traitement des données en Sc. phys. (Nancy)</i> .....	714	733
<i>Ecole d'été «Structure électronique et liaison chimique», Val Louron</i> .....	716	1092
<i>J.I.R.E.C.</i> .....	719	1542
<i>Stage «Inginierie assistée par ordinateur...» à Poitiers</i> .....	719	1554

### 5) Propositions de matériel pédagogique

<i>CRDP de Poitiers</i> .....	710	121
<i>Documentation en chimie industrielle</i> .....	710	141
<i>MO5 nanoréseau TO7, outils de laboratoire</i> .....	710	141
<i>Document SEDIC : l'enseignement expérimental de la Chimie</i> .....	713	554
<i>Observatoire de Paris : Kit-Expo : une mesure révolutionnaire : le mètre</i> .....	713	556
<i>Fiches de Sciences physiques</i> .....	713	559
<i>Publications de l'ADASTA</i> .....	714	735
<i>Sciences physiques et informatique : un labo informatisé</i> .....	715	892
<i>Sciences physiques et informatique : actes du colloque de Paris</i> .....	715	893
<i>Brochures chimie du CRDP de Grenoble</i> .....	715	894
<i>Fiches «Sciences physiques» en troisième</i> .....	716	1083
<i>Document «Données économiques, industrielles et géographiques concernant des produits inorganiques et métaux»</i> .....	716	1097
<i>Publication du CRDP de Lyon</i> .....	716	1898
<i>Cassette Vidéo LDPES</i> .....	717	1257
<i>Publications de l'ADASTA</i> .....	717	1257
<i>Fascicule PROPHY</i> .....	717	1258
<i>Sciences physiques et informatique</i> .....	717	1263
<i>Nouveautés informatique : logiciel UdP n° 2</i> .....	718	1395
<i>Interfaces à usage pédagogique</i> .....	718	1396
<i>Le MS-DOS transparent</i> .....	718	1405
<i>Document «Données économiques, industrielles et géographiques concernant des produits inorganiques et métaux»</i> .....	718	1407
<i>Publications de la section académique d'Aix-Marseille</i> .....	719	1545
<i>Le cyclotron au lycée</i> .....	719	1549

### 6) Petites annonces

<i>Fondation Georges Besse</i> .....	716	1095
--------------------------------------	-----	------