

Sélection d'articles de revues scientifiques et d'ouvrages intéressants pour la partie «matériaux» du programme de troisième

par Jean JOURDAIN

1. ARTICLES DU B.U.P.

1.1. Articles de 1976 à 1993 inclus (* indique ceux qui sont également «compilés» dans le polycopié spécial relatif au programme de troisième)

Articles expérimentaux

- n° 636 - juillet-août-septembre 1981 - Étude des matières plastiques en L.P. par M. BOURDON*.
- n° 670 - janvier 1985 - Expériences sur les traitements thermiques des aciers par M.-C. MICHEL et J.-P. MICHEL.
Expériences illustrant l'application de l'électrolyse à l'électroplastie par R. PARISOT et R. BOUQUEMONT*.
- n° 684 - mai 1986 - Quelques expériences sur les matières plastiques par A. DURUPHY et O. DURUPHY*.

Articles généraux

- n° 582 - mars 1976 - Problèmes particuliers posés par la corrosion des métaux archéologiques par F. LANORD*.
- n° 635 - juin 1981 - Expériences sur la corrosion des métaux par R. HAZARD et J. SARRAZIN.
- n° 656 - juillet-août-septembre 1983 - A propos de plastiques, «une petite reine» : la planche à voile par Y. LEROUX.
- n° 698 - novembre 1987 - Étude de la corrosion du fer par R. PARISOT.
- n° 728 - novembre 1990 - La corrosion des matériaux métalliques dentaires par P. COLON, A. MASSON, B. PARA MORICE et J. THIBAUT*.
- n° 743 - avril 1992 - Les polymères : des matériaux nouveaux ou du nouveau dans les matériaux par M. BARQUINS*.

- n° 744 - mai 1992 - Le silicium pour l'industrie électronique : purification et croissance par J.-P. MICHEL.
- n° 745 - juin 1992 - Une application des alliages métalliques : l'alliage dentaire par J.-P. MICHEL et M. PANIGHI*.
- n° 746 - juillet-août-septembre 1992 - L'or, données industrielles, économiques et géographiques par J.-L. VIGNES*.

Article sur la sécurité

- n° 725 - juin 1990 - Comportement au feu des polymères par J. QUENTIN*.

1.2. Articles depuis 1994

Articles expérimentaux

- n° 763 - avril 1994 - Une vie de fer-blanc - Expériences sur l'élaboration, les propriétés et le recyclage d'un matériau par J.-L. VIGNES, G. ANDRÉ et D. FOUSSE.
- n° 766 - juillet-août-septembre 1994 - Une vie de zinc - Les minerais de zinc et leur grillage (première partie) par J.-L. Vignes, M. ABDRAHAB et J.-M. Baby.
- n° 770 - janvier 1995 - Une vie de zinc - L'hydrométallurgie des minerais de zinc (deuxième partie) par J.-L. VIGNES, M. ABDRAHAB, J.-M. BABY et C. EUSÈBE.
- n° 780 - janvier 1996 - Une vie de ciment par J.-L. VIGNES, M. MORANVILLE et J.-P. BOURZANEL.

Articles généraux

- n° 763 - avril 1994 - Le collage - Une alternative «moderne» aux trois techniques classiques d'assemblage : rivetage, vissage et soudage par M. BARQUINS.
- n° 764 - mai 1994 - La tribologie - La science pour comprendre et maîtriser le frottement et l'usure (première partie) par M. BARQUINS.
- n° 765 - juin 1994 - La tribologie - La science pour maîtriser et comprendre le frottement et l'usure (deuxième partie) par M. BARQUINS.
- n° 777 - octobre 1995 - Les matériaux caoutchouteux - Leurs principales propriétés mécaniques et tribologiques (première partie) par M. BARQUINS.
- n° 778 - novembre 1995 - Les matériaux caoutchouteux - Application à l'étude du roulement et de l'usure des pneumatiques (deuxième partie) par M. BARQUINS.
- n° 786 - juillet-août-septembre 1996 - Symbolisation des matières plastiques pour emballage par A. MATHIS.

2. REVUES

2.1. Sciences et avenir

- **Hors série n° 41** - La matière dans tous ses états.
- **Hors série n° 65** - Matériaux du troisième millénaire (composites, plastiques, aciers, textiles,...).
- **Hors série n° 75** - Recherche, les grands défis.
- **Hors série n° 84** - Les nouveautés de la décennie.
- **Hors série n° 85** - décembre 1991 - janvier 1992 - Albertville 1992, les coulisses de l'exploit (textiles, la glisse,...).
- **Hors série n° 93** - Les avions de demain (le génie des matériaux).
- **Hors série n° 99** - décembre 1994 - janvier 1995 - Comprendre la matière.
- **n° 491** - janvier 1988 - Matériaux : le plastique qui se souvient.
- **n° 511** - septembre 1989 - L'or en France (comment extraire l'or d'un minerai).
- **n° 516** - février 1990 - Les fibres de l'extrême (fibres composites).
- **n° 543** - mai 1992 - Technologie : ces alliages qui gardent la forme.
- **n° 546** - août 1992 - Technologie : bronze, les secrets des maîtres fondeurs.
- **n° 554** - avril 1993 - Automobile : demain, le moteur tout plastique.
Électricité : polymères, le courant passe.
- **n° 562** - décembre 1993 - Le violon en plastique.
- **n° 564** - février 1994 - Les préservatifs changent de peau.
Les supraconducteurs ont la fièvre.
Comment ça marche : l'attachante histoire du téflon.
- **n° 574** - décembre 1994 - Transistors : la révolution du mou.
- **n° 577** - mars 1995 - Tourisme : le tour de France des mines.
- **n° 581** - juillet 1995 - Spécial vacances en France (industrie : du verre au cristal).
- **n° 583** - septembre 1995 - Écrans plats à l'horizon 2000.
- **n° 596** - octobre 1996 - Les alliages à mémoire, à fond la forme !

2.2. Revue du Palais de la Découverte

- **n° 159** - juin 1988 - Supraconductivité.
- **n° 179** - juin 1990 - Le microscope à effet tunnel et les différentes microscopies à sonde locale.
- **Numéro spécial 38** - Cinquante ans de recherche : CNRS (matériaux, supraconducteurs,...).

- n° 187 - avril 1991 - Molécules géantes et caoutchouc.
Fabrication d'un film transparent.
- n° 238 - mai 1996 - L'or, métal mythique.

2.3. La Recherche

- n° 195 - décembre 1986 - La découverte de la supraconductivité à haute température.
- n° 208 - mars 1989 - Construire un métal atome par atome.
- n° 225 - octobre 1990 - A l'assaut de l'infiniment petit.
- n° 226 - novembre 1990 - Les polymères thermostables.
- n° 240 - février 1992 - Les aciers en bandes minces.
Les supraconducteurs à haute température.
- n° 260 - décembre 1993 - L'automobile recyclée.
- n° 265 - mai 1994 - Le traitement des minerais d'or.
- n° 270 - novembre 1994 - La métallurgie des poudres.
- n° 281 - novembre 1995 - Émaux limousins, recette de jouvence.

2.4. Pour la Science

- n° 110 - décembre 1986 - Les matériaux du futur (numéro à thème).
- n° 125 - mars 1988 - Les latex synthétiques.
- n° 126 - avril 1988 - Des plastiques conducteurs.
- n° 130 - août 1988 - Le début de la métallurgie en Afrique Centrale.
- n° 138 - avril 1989 - Que faire des nouveaux supraconducteurs ?
- n° 139 - mai 1989 - Les alliages d'aluminium amorphes. Le verre, matière première en optique.
- n° 186 - avril 1993 - La résistance des supraconducteurs.
- n° 193 - novembre 1993 - Perspectives scientifiques : l'or en poussière.
- n° 194 - décembre 1993 - Les films supraconducteurs.
- n° 205 - novembre 1994 - Les boîtes boisson en alu.
- n° 207 - janvier 1995 - Présence de l'histoire : plomb et pollution chez les Romains.
- Numéro spécial 217 - novembre 1995 - Les techniques du XXI^e siècle (machines et matériaux).
- n° 220 - février 1996 - Point de vue : plastique et environnement.
- n° 228 - octobre 1996 - La supraconduction à haute température.

2.5. Science & Vie

- n° 908 - mai 1993 - Spécial anniversaire 50 ans.
- n° 913 - octobre 1993 - Un matériau qui supporte 10 000°C.
- n° 915 - décembre 1993 - Supraconducteurs, la fièvre monte.
- n° 919 - avril 1994 - La révolution des matériaux intelligents.
- n° 925 - octobre 1994 - Plastiques : des bouteilles recyclées en pull-over.
- n° 930 - mars 1995 - Télévision : l'écran plat devenu grand.
- n° 931 - avril 1995 - Textiles techniques : l'étoffe des héros.
- n° 945 - juin 1996 - Voile, le bolide des mers.
- Hors série n° 183 - juin 1993 - Aviation 1993.
- Hors série n° 191 - juin 1995 - Aviation 1995.

2.6 Science & Vie Junior

- n° 6 - juillet-août 1989 - La planche envolée (le point sur la glisse et les matériaux).
- n° 48 - mai 1993 - Une mémoire de métal.
- n° 51 - septembre 1993 - Écobilan d'un jean.
- n° 55 - janvier 1994 - Remballez les emballages.
- n° 60 - juin 1994 - Un jean sous toutes les coutures.
- n° 66 - janvier 1995 - Le génie des emballages.
- n° 69 - avril 1995 - Demain, la TV molle.
- n° 75 - novembre 1995 - Le train qui vole.
- n° 76 - décembre 1995 - A la voile sur la glace.
- n° 79 - mars 1996 - Le pneu : une histoire gonflée.

2.7. EURÉKA

- n° 7 - mai 1996 - Ces matériaux qui gardent la forme.
- n° 8 - juin 1996 - Supraconductivité : l'électricité maîtrisée.

2.8. CLEFS CEA

- n° 27 - automne 1993 - Les polymères conducteurs appliqués à la furtivité.

2.9. SCIENCE ET TECHNOLOGIE

- n° 34 - février 1991 - Dossier espace : matériaux.

3. OUVRAGES

- Électrons et microscopes par Peter HAWKES - *Belin CNRS*.
- Structures et matériaux par J.E. GORDON - *Pour la Science ; diffusion Belin*.
- Les grandes découvertes de la science ; les grandes inventions de l'humanité ; les grandes inventions du monde moderne par G. MESSADIÉ - *Collection les compacts Bordas*.
- L'oxydoréduction, concepts et expériences par J. SARRAZIN et M. VERDAGUER - *Ellipses Marketing*.
- Cent quarante-quatre manipulations de chimie générale et minérale par M. DEFRANCESCHI - *Ellipses*.
- Les matières plastiques, fiche technique n° 17 ADASTA (19, rue du Bien Assis - 63100 CLERMONT-FERRAND).
- Données industrielles, économiques, géographiques sur les produits chimiques (minéraux et organiques), métaux et matériaux par J.-L. VIGNES, G. ANDRÉ et F. KAPALA - *Centre de ressources pédagogiques en chimie, ENS Cachan et U.d.P.*
- Les industries de la chimie - G. GAILLARD et E. BORENFREUND, *Collection Sciences d'Avenir - Pour la Science - Diffusion Belin*.

4. PUBLICATIONS DE CRDP

- TP DOC classe de troisième *CRDP Midi-Pyrénées*.
- TP physique chimie classe de troisième *CRDP de Rouen*.
- Méthodes en pratiques classe de troisième *CRDP de Lille*.