

Sciences Physiques et Naturelles : Cours moyen : Certificat d'Etudes Primaires et Classes Élémentaires des Lycées et Collèges : Avec applications industrielles

ATTENTION : CETTE COLLECTION EST TEMPORAIREMENT INDISPONIBLE À LA CONSULTATION. MERCI DE VOTRE COMPRÉHENSION

Numéro d'inventaire : 2009.10965

Auteur(s) : Marcel Peschard
E. Chatelain

Type de document : livre scolaire

Éditeur : Hatier (A.) Librairie (8, Rue d'Assas Paris)

Mention d'édition : 3ème édition

Imprimeur : Taffin-Lefort (A.) Imp.

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1937

Collection : Cours Brémant-Peschard

Matériau(x) et technique(s) : papier

Description : Livre relié. Dos marron toilé. Couv. ill. en coul.

Mesures : hauteur : 19,8 cm ; largeur : 13,5 cm

Mots-clés : Leçons de choses et de sciences (élémentaire)

Production artisanale et industrielle

Filière : Élémentaire

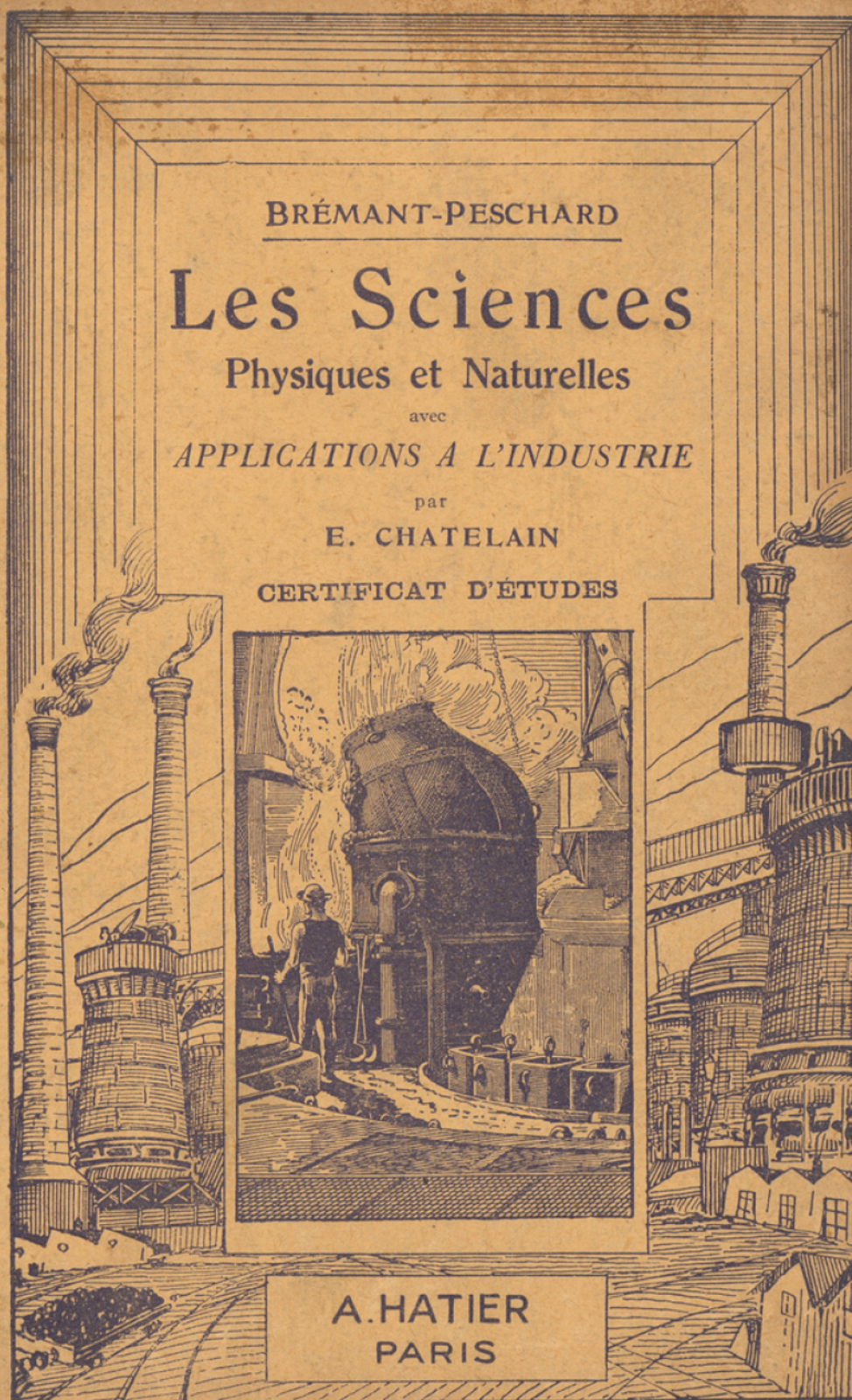
Utilisation / destination : enseignement

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 425 p.

Commentaire pagination : X + 287 + 128
ill.

Sommaire : Avertissement ; Table des matières



COURS BRÉMANT-PESCHARD

SCIENCES

Physiques et Naturelles

COURS MOYEN

*Certificat d'Études Primaires
et Classes Élémentaires des Lycées et Collèges*

PAR

M. PESCHARD

PROFESSEUR AGRÉGÉ AU COLLÈGE CHAPTAL,
DOCTEUR ÈS SCIENCES.

avec

Applications industrielles

PAR

E. CHATELAIN

LICENCIÉ ÈS SCIENCES
DIRECTEUR DES COURS DE CHIMIE A L'ÉCOLE TECHNIQUE SCIENTIA



PARIS

LIBRAIRIE A. HATIER

8, Rue d'Assas, VI^e

1937

Tous droits réservés

(3^e Édition).

CHAPITRE III

L'EAU

11. — L'eau est très répandue dans la nature. Elle est nécessaire à notre alimentation et à notre hygiène. Elle nous sert pour toutes sortes de lavages. Elle est indispensable à notre industrie.

A l'état solide, c'est la *glace* (ou la *neige*). A l'état liquide, l'eau constitue les rivières, les fleuves, les lacs, les mers et les océans. A l'état gazeux, elle est invisible et se trouve partout répandue dans l'atmosphère : parfois, cette vapeur *invisible* devient liquide et l'eau liquide ainsi produite tombe sur la terre : alors il pleut.

La température où l'eau liquide devient glace, est appelée : *zéro degré centésimal* (0° C.). La température où l'eau se met à bouillir est appelée : *cent degrés centésimaux* (100° C.).

Un litre d'eau est plus lourd à 4° C. qu'il ne l'est à toute autre température.

12. Eau potable. — L'eau de nos rivières contient des impuretés diverses. Ainsi, un peu de *craye* et un peu de *plâtre* y sont dissous ; de l'*air* et du *gaz carbonique* y sont également dissous. L'eau de mer contient beaucoup plus de substances dissoutes que l'eau de rivière ; elle contient surtout du *sel marin*, qui lui donne son goût salé.



Fig. 12. L'eau potable fait bien mousser le savon.

Une eau qui contiendrait trop de substances minérales serait malsaine. Pour être propre à la consommation, l'eau doit contenir très peu de *plâtre* et de *calcaire* en dissolution, et doit, en outre, contenir de l'*air* (elle doit être *aérée*). L'eau propre à la consommation est appelée *eau potable*.

L'eau potable n'a ni couleur, ni odeur ; elle est d'un goût agréable ; elle ne doit pas contenir de microbes dangereux.

Une eau privée d'air est indigeste ; il est bon de battre l'eau que l'on va boire, avec quelques brindilles de bois, pour l'aérer.

L'EAU

11

Une eau *potable* fait bien mousser le *savon* ; elle fait bien cuire les légumes, et spécialement les *haricots* ; elle ne laisse que de faibles dépôts pierreux à l'intérieur des casseroles.

Au contraire, l'eau non potable ne fait pas bien mousser le savon, durcit les légumes et laisse d'abondants dépôts dans les casseroles et les bouillottes.

Les eaux de puits ne sont généralement pas bonnes à boire ; on dit qu'elles sont *crues*.



Fig. 13. Microbes de l'eau.

13. Filtration de l'eau. — L'eau de source que nous buvons est généralement débarrassée d'impuretés dangereuses (microbes divers), parce qu'elle a subi dans le sol une filtration à travers les couches de sable qu'elle a traversées avant de sortir et d'être captée. Cependant, il est toujours prudent de la faire bouillir, afin de détruire les germes dangereux qui pourraient s'y trouver. Si on ne veut pas la faire bouillir, il est bon de la filtrer à travers une bougie de porcelaine poreuse (filtre Pasteur-Chamberland).

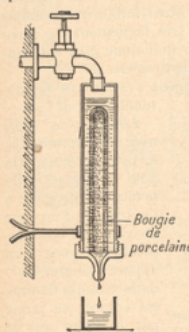


Fig. 14. Filtre Chamberland.



LOUIS PASTEUR (1822-1895),
très grand bienfaiteur de l'humanité.

14. Eaux minérales. — Quand les substances dissoutes sont en grandes quantités, les eaux sont dites *minérales*, et sont alors utilisées en médecine. Citons les eaux célèbres de Vichy, riches en gaz carbonique et carbonates divers, les eaux ferrugineuses de Spa, de Bussang, l'eau purgative de Sedlitz, l'eau arsenicale de la Bourboule, l'eau sulfureuse de Barèges.