

---

# **Mécanique Générale ... (French Edition)**

**Flamant Alfred Aimé**

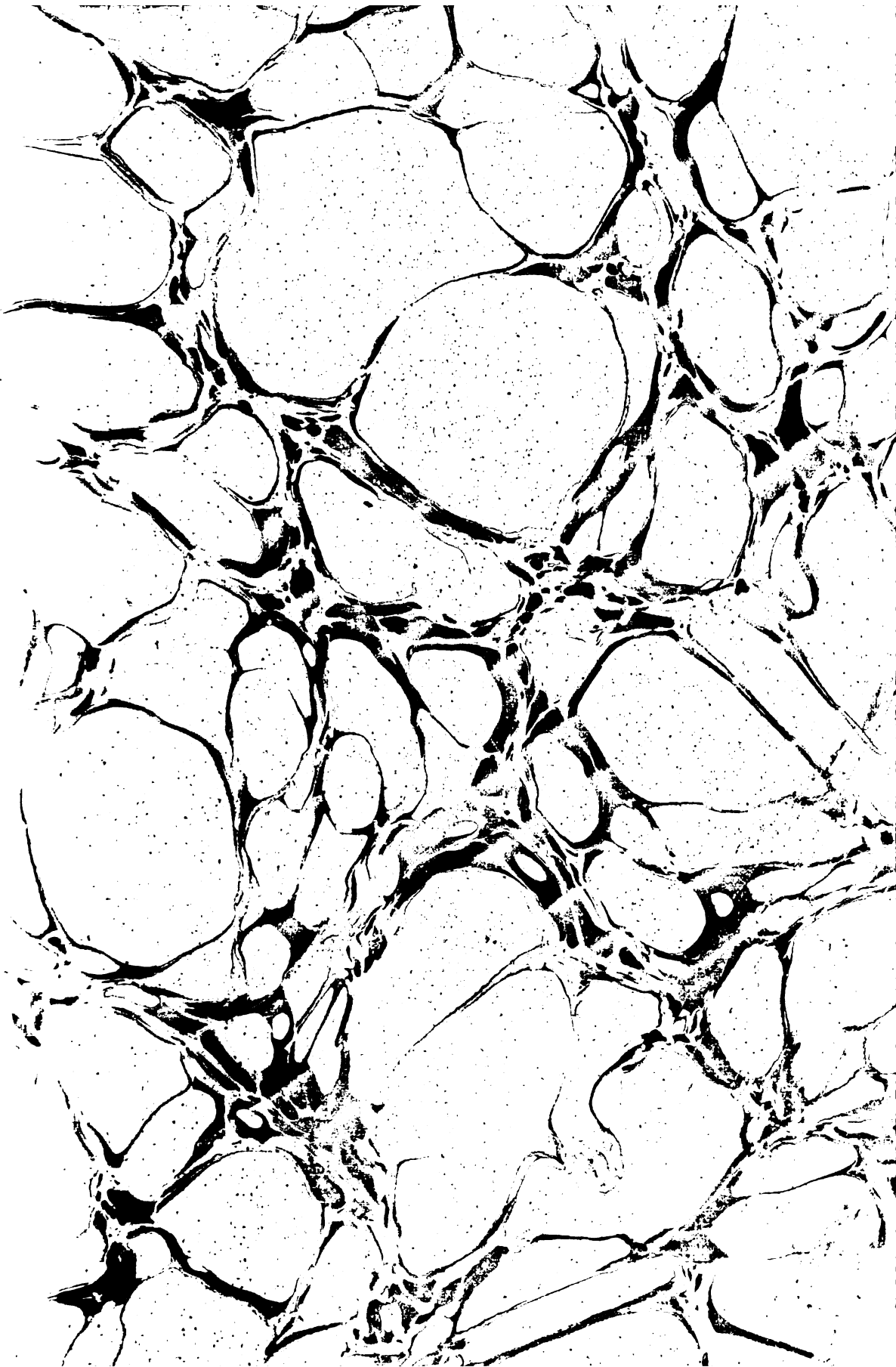
---

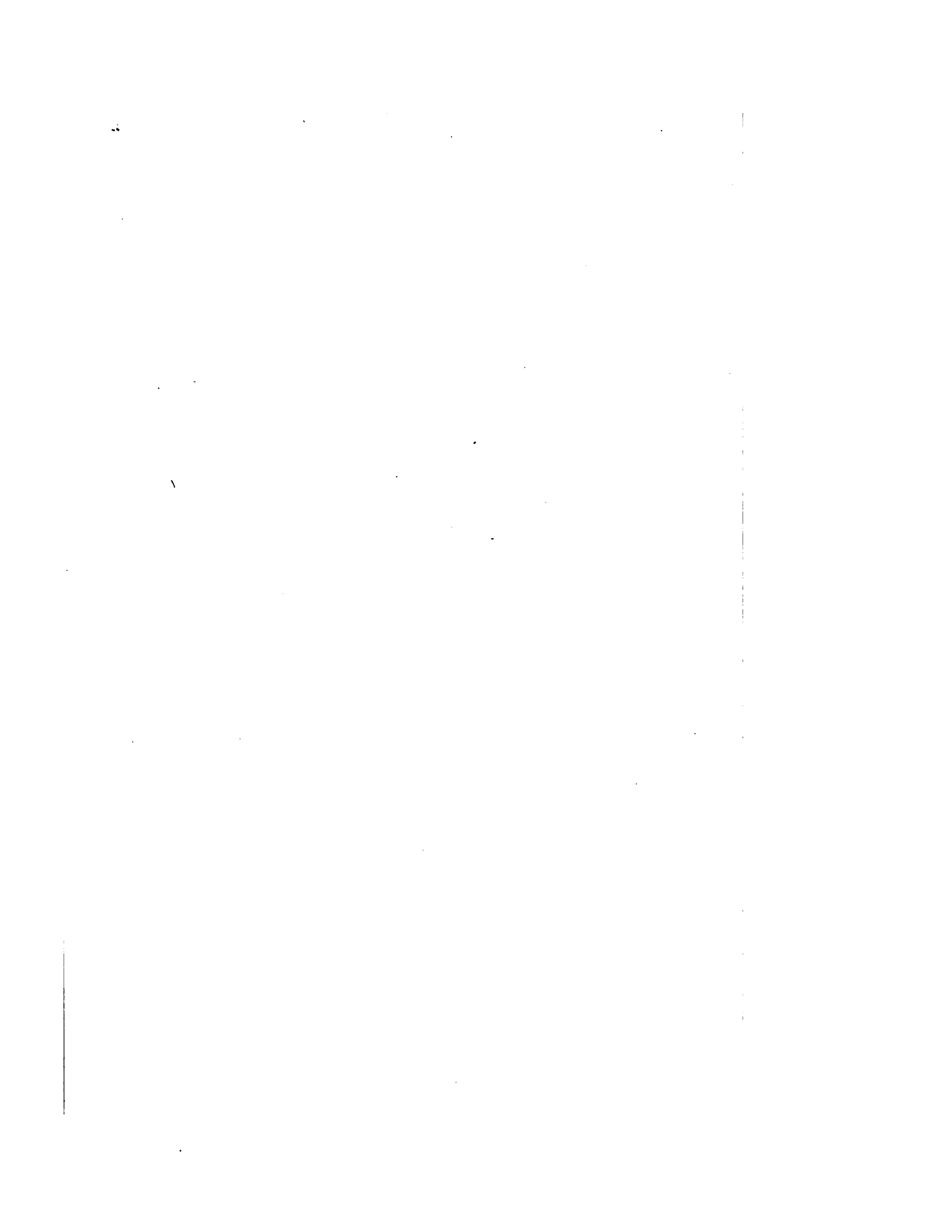
**Title: Mécanique Générale ... (French Edition)**

**Author: Flamant Alfred Aimé**

**This is an exact replica of a book. The book reprint was manually improved by a team of professionals, as opposed to automatic/OCR processes used by some companies. However, the book may still have imperfections such as missing pages, poor pictures, errant marks, etc. that were a part of the original text. We appreciate your understanding of the imperfections which can not be improved, and hope you will enjoy reading this book.**







QA  
805  
F58

1

T. 31. 14

ENCYCLOPÉDIE

DES

TRAVAUX PUBLICS

Fondée par M.-C. LECHALAS, Insp<sup>r</sup> gén<sup>l</sup> des Ponts et Chaussées

---

MÉCANIQUE GÉNÉRALE

COURS PROFESSÉ

A L'ÉCOLE CENTRALE DES ARTS ET MANUFACTURES

PAR

A. FLAMANT

INGÉNIEUR EN CHEF

PROFESSEUR A L'ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSÉES

ET A L'ÉCOLE CENTRALE

---

PARIS

BERNARD TIGNOL, LIBRAIRE-ÉDITEUR

45, QUAI DES AUGUSTINS

---

1888

TOUS DROITS RÉSERVÉS

# ENCYCLOPÉDIE DES TRAVAUX PUBLICS

Fondateur : M.-C. LECHALAS, 108, rue de Rennes, PARIS.

Volumes grand in-8°, avec de nombreuses figures.

Médaille d'or à l'Exposition universelle de 1889

## OUVRAGES DE PROFESSEURS A L'ÉCOLE DES PONTS ET CHAUSSÉES

- M. BECHMANN. *Distributions d'eau et Assainissement*. 2<sup>e</sup> édit., 2 vol. à 20 fr. .... 40 fr.  
M. BRICKA. *Cours de chemins de fer de l'École des ponts et chaussées*. 2 vol., 1.343 pages et 514 figures. .... 40 fr.  
M. L. DURAND-CLAYE. *Chimie appliquée à l'art de l'ingénieur*, en collaboration avec MM. Derôme et Feret, 2<sup>e</sup> édit. considérablement augmentée, 15 fr. — *Cours de routes de l'École des ponts et chaussées*, 606 pages et 234 figures, 2<sup>e</sup> édit., 20 fr. — *Lever des plans et nivellement*, en collaboration avec MM. Pelletan et Lallemand. 1 vol., 703 pages et 280 figures (cours des Ecoles des ponts et chaussées et des mines, etc.) ..... 25 fr.  
M. FLAMANT. *Mécanique générale (Cours de l'École centrale)*, 1 vol. de 544 pages, avec 203 figures, 20 fr. — *Stabilité des constructions et résistance des matériaux*. 2<sup>e</sup> édit., 670 pages, avec 270 figures, 25 fr. — *Hydraulique (Cours de l'École des ponts et chaussées)*, 1 vol., 716 pages et 129 figures. .... 25 fr.  
M. GABRIEL. *Traité de physique*. 2 vol., 448 figures. .... 20 fr.  
M. DE MAS. *Rivières à courant libre*. .... 17 fr. 50  
M. HIRSCH. *Résumé du cours de machines à vapeur et locomotives*. 1 volume. .... 18 fr.  
M. F. LAROCHE. *Travaux maritimes*. 1 vol. de 490 pages, avec 116 figures et un atlas de 46 grandes planches, 40 fr. — *Ports maritimes*. 2 vol. de 1006 pages, avec 524 figures et 2 atlas de 37 planches, double in-4° (*Cours de l'École des ponts et chaussées*) ..... 50 fr.  
M. NIVORT, Inspecteur général des mines : *Cours de géologie*, 2<sup>e</sup> édition, 1 vol. avec carte géologique de la France. .... 20 fr.  
M. M. D'OCAGNE. *Géométrie descriptive et Géométrie infinitésimale* (cours de l'École des ponts et chaussées), 1 vol., 340 fig. .... 12 fr.  
M. J. RÉSAL. *Traité des Ponts en maçonnerie*, en collaboration avec M. Degrand. 2 vol., avec 600 figures, 40 fr. — *Traité des Ponts métalliques* 2 vol., avec 500 figures, 40 fr. — *Constructions métalliques, élasticité et résistance des matériaux : fonte, fer et acier*. 1 vol. de 652 pages, avec 263 figures, 20 fr. — Le 1<sup>er</sup> volume des *Ponts métalliques* est à sa seconde édition (revue, corrigée et très augmentée) — *Cours de ponts*, professé à l'École des ponts et chaussées, 1 vol. de 410 pages, avec 284 figures (*Études générales et ponts en maçonnerie*, 14 fr.). — *Cours de résistance des matériaux* (École des ponts et chaussées) ..... 16 fr.

## OUVRAGES DE PROFESSEURS A L'ÉCOLE CENTRALE DES ARTS ET MANUFACTURES

- M. DEHARME. *Chemins de fer. Superstructure* ; première partie du cours de chemins de fer de l'École centrale. 1 vol. de 696 pages, avec 310 figures et 1 atlas de 73 grandes planches in-4° doubles (voir *Encyclopédie industrielle* pour la suite de ce cours). 50 fr. On vend séparément : *Texte*, 15 fr.; *Atlas*, 35 fr.  
M. DENFER. *Architecture et constructions civiles*. Cours d'architecture de l'École centrale : *Maçonnerie*. 2 vol., avec 794 figures, 40 fr. — *Charpente en bois et menuiserie*. 1 vol., avec 680 figures, 25 fr. — *Couverture des édifices* 1 vol., avec 423 figures, 20 fr. — *Charpenterie métallique, menuiserie en fer et serrurerie*. 2 vol., avec 1.050 figures, 40 fr. — *Fumisterie (Chauffage et ventilation)*. 1 vol. de 726 pages, avec 731 figures (numérotées de 1 à 375, l'auteur affectant chaque groupe de figures d'un numéro seulement). 25 fr. *Plomberie : Eau, Assainissement ; Gaz*, 1 vol. de 568 p. avec 391 fig. .... 20 fr.  
M. DORION. *Cours d'Exploitation des mines*. 1 vol. de 692 pages, avec 1.100 figures. 25 fr. Ce Cours, professé à l'École centrale, est suivi du recueil complet des documents officiels, actuellement en vigueur, relatifs à l'exploitation des mines (lois, ordonnances et décrets, circulaires).  
M. MONNIER. *Electricité industrielle*, cours professé à l'École centrale, 2<sup>e</sup> édit. considérablement augmentée, 2 vol., à 12 fr. le volume (*sous presse*).  
M. M<sup>re</sup> PELLETIER. *Droit industriel*, cours professé à l'École centrale. 1 vol. .... 15 fr.  
MM. E. ROUCHÉ et BAISSÉ, anciens professeurs de géométrie descriptive à l'École centrale. *Coupe des pierres*. 1 vol. et un grand atlas. .... 25 fr.  
MM. C. BAISSÉ, et H. PICQUET. *Cours de géométrie descriptive de l'École centrale*, 1 vol. grand in-8° avec figures (Voir : *Encyclopédie industrielle*) ..... 17 fr. 50

## OUVRAGE D'UN PROFESSEUR AU CONSERVATOIRE DES ARTS ET MÉTIERS

- M. E. ROUCHÉ, membre de l'Institut. *Éléments de statique graphique*. 1 vol. .... 12 fr. 50

## OUVRAGES DE PROFESSEURS A L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES MINES

- M. AGUILLON. *Législation des mines, française et étrangère*. 3 vol. .... 40 fr.  
M. PELLETAN. *Lever des plans et nivellement souterrains* (Voir ci-dessus : *Durand-Claye*).  
M. CHESNEAU. *Lois générales de la Chimie*. 1 vol. avec 37 figures ..... 7 fr. 50

## OUVRAGE D'UN PROFESSEUR A L'ÉCOLE NATIONALE FORESTIÈRE

- M. THIÉRY. *Restauration des montagnes*, avec une *Introduction* par M. LECHALAS père. Vol. de 442 pages, avec 173 figures. .... 15 fr.

(Voir la suite ci-après)



**ENCYCLOPÉDIE DES TRAVAUX PUBLICS**

---

**MÉCANIQUE GÉNÉRALE**

Tous les exemplaires de la *Mécanique générale* devront être revêtus de la signature de M. Flamant.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Flamant', written in a cursive style. The signature is positioned above a long, thin, diagonal line that extends from the end of the signature towards the bottom left of the page.

ENCYCLOPÉDIE

DES

TRAVAUX PUBLICS

Fondée par M.-C. LECHALAS, Insp<sup>r</sup> gén<sup>l</sup> des Ponts et Chaussées

---

MÉCANIQUE GÉNÉRALE

PAR

*Afred Côme*  
A. FLAMANT

INGÉNIEUR EN CHEF DES PONTS ET CHAUSSÉES  
PROFESSEUR A L'ÉCOLE CENTRALE DES ARTS ET MANUFACTURES  
ET A L'ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSÉES

---

PARIS

BERNARD TIGNOL, LIBRAIRE-ÉDITEUR

45, QUAI DES AUGUSTINS

—  
1888

TOUS DROITS RÉSERVÉS

## ERRATA

---

Pages	lignes	
11,	1,	au lieu de : $l(\times) l_{t,y} =$ , lire : $l(\times) l_1 =$ .
93,	15,	au lieu de : $\rho z^2$ , lire : $\rho z^2$ .
103,	dernière,	rétablir au dénominateur la lettre $b$ .
128,	3,	au lieu de : $v =$ et $v^z =$ , lire : $v_y =$ et $v_z =$ .
128,	7,	au lieu de ce qui est sous le premier radical, lire : $v_x^2 + v_y^2 + v_z^2$ .
134,	équat. (7),	au lieu de : $\frac{df}{dr'} \frac{dr}{dt}$ , lire : $\frac{df}{dr'} \frac{dr'}{dt}$ .
144,	2,	au lieu de : $j^x$ , lire : $j_x$ .
153,	12,	rétablir l'exposant 2 à la seconde parenthèse.
221,	avant-dernière,	au lieu du premier $v$ , lire $V$ .
259,	22,	rétablir l'exposant 2 à la troisième parenthèse.
266,	5 en remont.	mettre un indice $o$ au second $v$ .
294,	1,	au lieu de : $\mathbb{M}^z$ , lire : $\mathbb{M}_x$ .
294,	2,	au lieu de : $\mathbb{M}$ , lire, $\mathbb{M}_y$ .
319,	12,	mettre entre parenthèses le trinôme du second membre.
333,	dernière,	au lieu de : $\mathbb{M}^z$ , lire $\mathbb{M}_z$ .
338,	5,	rétablir la lettre $v$ au second terme.
358,	équat. (2),	au lieu de : $F^z$ , lire : $F_x$ .
423,	16,	au lieu de : $F ds$ , lire : $F_x ds$ .
427,	15,	au lieu de : $= qdx$ , lire : $= - qdx$ .
441,	18,	au lieu de : $Rd$ , lire : $dR$ .