



ÉCOLE
POLYTECHNIQUE

DE MONTRÉAL.

ANNÉE SCOLAIRE 1878-79.

BULLETIN ANNUEL

DES TRAVAUX DE

L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

ET

DISTRIBUTION SOLENNELLE DES PRIX
AUX ÉLÈVES.

Montréal, 27 Juin 1879.

Montreal :

LOUIS PERRAULT & CIE., IMPRIMEURS,
87, RUE ST. JACQUES.

1879



DIS

ÉCOLE
POLYTECHNIQUE
DE MONTRÉAL.

ANNÉE SCOLAIRE 1878-79.

BULLETIN ANNUEL
DES TRAVAUX DE
L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE
ET
DISTRIBUTION SOLENNELLE DES PRIX
AUX ÉLÈVES.

Montréal, 27 Juin 1879.

Montreal :
LOUIS PERRAULT & CIE., IMPRIMEURS,
87 Rue St. Jacques,
1879

PAAP
T
173
M6E23
1878/79

B

4
30. M
duction

L
Génie C

Ari
trie élém
Géométri

M.

Phy
mentaire
année—C
relle, Ire

Année Scolaire 1878-79.

Bulletin Annuel des Travaux

DE

L'ECOLE POLYTECHNIQUE.

4 BRANCHES. 1o. Génie Civil—2o. Mines et Métallurgie—
3o. Mécanique et Travail des Métaux—4o. Industries diverses, Pro-
duction.

3 ANNÉES D'ÉTUDE.

Matières d'Etudes des 3 Années.

Les quatre branches réunies pour la première année—Cours de
Génie Civil pour la seconde et la troisième.

MATHÉMATIQUES.

Arithmétique théorique, 1re année—Algèbre, 1re et 2me années—Géomé-
trie élémentaire, 1re année—Trigonométrie rectiligne et sphérique, 1re année—
Géométrie analytique, 2ème année—Géométrie descriptive, 2me année.

**MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES ET SCIENCES
PHYSIQUES.**

Physique générale et Météorologie, 1re et 2me années—Mécanique éle-
mentaire, 1re année—Cosmographie, 2me année—Chimie élémentaire, 1re
année—Chimie organique et chimie analytique, 2me année—Histoire natu-
relle, 1re année—Géologie, 1re année—Minéralogie, 2me année.

APPLICATIONS.

Géodésie comprenant Géographie terrestre et Astronomique, en 2^{me} année, Arpentage, en 2^{me} et 3^{me} années ; Topographie et Cartographie, en 3^{me} année.

Travaux publics comprenant terrassements, ouvrages d'art, canalisation, chemins de fer, tunnels, eaux et gaz, en 3^{me} année, Fondations, en 2^{me} année.

Constructions civiles comprenant matériaux de construction et résistance des matériaux, en 2^{me} et 3^{me} années. Emploi des matériaux—Maçonnerie, Charpente, Composition et Revue des Édifices, en 3^{me} année.

Physique industrielle comprenant la Combustion et les Combustibles, le Chauffage, l'Éclairage et la ventilation, en 3^{me} année.

BEAUX ARTS.

Architecture, 1^{re} année—Dessin linéaire, lavis et projection en 1^{re}, 2^{me} et 3^{me} années—Perspective et dessin topographique, en 3^{me} année—Épures de géométrie descriptive, en 2^{me} année—Dessin Académique et d'ornement, en 1^{re}, 2^{me} et 3^{me} années.

SCIENCES SOCIALES.

Législation industrielle comprenant le Droit Civil et le Droit Administratif, en 3^{me} année—Économie sociale, 3^{me} année.

PROJETS ET DEVIS.

Composition du Bureau d'Examineurs.

-
- M. U. E. ARCHAMBAULT, président.
 - M. F. ANDRÉ, professeur.
 - M. L. H. ARCHAMBAULT, professeur.
 - M. E. BALÈTE, professeur.
 - M. A. J. BOUCHER, professeur.
 - M. J. BROUCHOUD, professeur.
 - M. J. HAYNES, professeur.
 - M. S. PARISEAU, professeur.
 - M. C. A. PFISTER, professeur.

Résumé des Matières d'Étude

Formant matière d'examen devant MM. les Professeurs de l'École Polytechnique.

1ère Année.

Les quatre Branches d'Études réunies.

ARITHMÉTIQUE.

(PROF. M. F. ANDRÉ.)

Revue générale. Divisibilité. Fractions. Système métrique. Racines. Rapports et proportions. Opérations abrégées. Erreurs absolues et erreurs relatives.

ALGÈBRE.

(PROF. E. BALÈTE.)

Examen de Janvier: Opérations et calculs algébriques. Equations du 1er degré à une inconnue, à deux ou plusieurs inconnues. Discussion complète. Equation du 2me degré à une inconnue. Propriétés relatives aux racines et discussion complète. Des questions de maximum et de minimum. Des équations bicarrées.

Examen de fin d'Année: Progressions Arithmétiques et géométriques. Théorie des logarithmes et usage des tables. Intérêts composés et annuités. Binôme de Newton. Sommation des puissances semblables. Piles de boulets. Théorie générale des logarithmes. Fonction. Jonction exponentielle. Résolution de l'équation exponentielle. Théorie des séries. Premiers principes de la théorie des dérivés.

GÉOMÉTRIE ÉLÉMENTAIRE.

[PROF. E. BALÈTE.]

Examen de Janvier: Les six premiers livres de Legendre avec applications.

Examen de fin d'Année: Les 7me et 8me livres de Legendre avec applications.

TRIGONOMÉTRIE RECTILIGNE ET SPHÉRIQUE.

[PROF. E. BALÈTE.]

Examen de fin d'Année: Lignes trigonométriques. Relations. Somme ou différence des arcs. Formules à rendre calculables par logarithmes. Tables trigonométriques. Résolution des triangles. Application aux questions relatives au lever des plans. Trigonométrie sphérique. Résolution des triangles sphériques.

PHYSIQUE GÉNÉRALE.

[PROF. C. A. PFISTER.]

Examen de Janvier : Propriétés générales des corps. Forces. Mouvements. Lois. Pesanteur. Balance. Chute des corps. Pendule. Hydrostatique. Poids spécifiques. Gaz. Pression atmosphérique. Diffusion. Machine pneumatique et pompes. Notions sur l'acoustique. Vibration des cordes. Chaleur. Thermomètres et leur graduation. Dilatation des solides.

Examen de fin d'Année : Dilatation des liquides et des gaz. Changements d'état. Vapeurs. Hygrométrie. Calorimétrie. Conductibilité et rayonnement. Chauffage. Lumière. Réflexion. Miroirs divers. Formation des foyers et des images. Réfraction. Prismes. Lentilles. Images. Dispersion. Achromatisme. Spectroscope. Instruments d'Optique. Photographie. Vision.

MÉCANIQUE ÉLÉMENTAIRES.

[PROF. J. HAYNES.]

Examen de Janvier : Axiomes de mécanique et conséquences de ces axiomes. Mouvements. Leviers. Treuils. Chèvre. Poulies. Engrenages. Plan incliné. Vis. Frottement. Roulement. Glissement. Chemin de fer. Rails. Roues. Wagons. Freins. Moulins à Farine. Machine à frapper les monnaies. Cheval-vapeur.

Examen de fin d'Année : Mécanique des fluides. Canaux. Ecoulement. Ajustages. Vitesse des eaux. Pompes à rotation. Pompes Centrifuges. Création d'une chute d'eau. Moteurs hydrauliques. Roues. Turbines. Moteurs à vapeur. Détails. Machines à air chaud. Polygone funiculaire. Théorèmes de Guldin. Moments d'inertie. Théorie de frottement, de glissement. Théorème de Varignon.

CHIMIE ÉLÉMENTAIRE.

[PROF. C. A. PFISTER.]

Examen de Janvier : Notions générales. Nomenclature. Métalloïdes. Oxygène. Hydrogène. Eau. Azote. Air. Combinaisons oxygénées et hydrogénées de l'azote. Théorie de l'ammonium. Combinaisons oxygénées et hydrogénées du soufre. Chlore. Iode, Brome, Fluor et leurs combinaisons. Phosphore, Arsenic et leurs combinaisons. Silicium et Bore. Carbone et ses combinaisons. Cyanogène. Classement par familles.

Examen de fin d'Année : Métaux. Etude sur les métaux alcalins et leurs combinaisons. Métaux alcalino-terreux et sels ammoniacaux. Magnésium, aluminium et leurs combinaisons. Poudre. Verres et poteries. Manganèse et fer. Acier et fonte. Chrome. Zinc. Cobalt. Nickel. Etain. Plomb. Bismuth et antimoine. Coupellation. Cuivre et ses minerais ; ses alliages. Argent. Or et Platine. Galvanoplastie. Lois des volumes, des chaleurs spécifiques et théorie atomique.

HISTOIRE NATURELLE.

[PROF. A. J. BOUCHER.]

Examen de Janvier : Notion préliminaires. Zoologie et physiologie animale. Tissus. Nutrition. Circulation. Respiration. Sécrétions. Fonctions de relation. Système nerveux. Classifications zoologiques.

Examen de fin d'Année : Botanique, physiologie végétale. Organes et tissus des végétaux. Racines, tiges, feuilles. Nutrition. Circulation. Reproduction. Fruits. Classification du règne végétal.

GÉOLOGIE ÉLÉMENTAIRE.

[PROF. A. J. BOUCHER.]

Examen de fin d'Année : Constitution générale du globe terrestre. Roches Fossiles. Phénomènes géologiques. Action de l'air et des eaux. Chaleur centrale. Phénomènes volcaniques. Terrains stratifiés. Terrains anciens. Sédiments moyens. Sédiments supérieurs. Terrains quaternaires. Terrains non stratifiés.—Primitifs.—Volcaniques. Filons. Soulèvement des montagnes. Eaux minérales, etc. Indication sommaire des principales substances minérales.

ARCHITECTURE.

[PROF. J. HAYNES.]

Examen de Janvier : Les cinq ordres : Toscan—Dorique—Ionique—Corinthien—Composite. Manière de les élever. Archivolte. Imposte. Colonnade. Différentes voûtes.

Examen de fin d'Année : Différents styles. Styles celtiques, étrusque, grec, indou et égyptien, romain, latin, bysantin, roman.

DESSIN LINÉAIRE, LAVIS ET PROJECTIONS.

[PROF. J. HAYNES.]

DESSIN D'ORNEMENT.

[PROF. J. BROUHOUD.]

2ème Année.
COURS DE GÉNIE CIVIL.

ALGÈBRE.

[PROF. E. BALÈTE.]

Examen de Janvier: Théorie complète des dérivées. Développement des fonctions en séries. Des cas d'indétermination. Séries de Taylor et de Mac Laurin.

Examen de fin d'Année: Théorie générale des équations. Règles de Descartes, de Newton, de Rolle, etc., pour la recherche et les limites des racines.

GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE.

[PROF. E. BALÈTE.]

Examen de Janvier: Des coordonnées. De l'homogénéité. Transformation des coordonnées. Problèmes sur la ligne droite et le cercle. Lieux géométriques. Courbes du 2me degré. Construction des lignes du 2me degré.

Examen de fin d'Année: Centres, diamètres et axes des courbes du 2me degré. Réduction de l'équation générale du 2me degré. De l'ellipse, de l'hyperbole, de la parabole. Foyers et directrices. Equations en coordonnées polaires des lignes du 1er et du 2me degrés.

GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE.

[PROF. E. BALÈTE.]

Examen de Janvier: Problèmes sur la ligne droite et le plan. Méthode des changements de plans de projection, des mouvements de rotation, des rabattements. Génération des surfaces du 2me degré. Plans tangents. Des surfaces développables. Sections planes et développements des sections planes des surfaces coniques et cylindriques.

Examen de fin d'Année: Sections planes des surfaces de révolution. Sphère, plans tangents et sections. Applications des plans tangents à la détermination des ombres. Intersection des surfaces courbes entre elles. Méthode des projections cotées.

PHYSIQUE GÉNÉRALE.

[PROF. C. A. PFISTER.]

Examen de Janvier: Electro-magnétisme. Télégraphie. Induction, Météorologie et Climatologie.

Formules relatives aux mouvements. Force vive et travail mécanique. Formules relatives à la chute des corps, à la force centrifuge. Attraction universelle. Mouvement d'un mobile sur une ligne quelconque. Pendule conique. Motion des projectiles. Action et réaction. Choix des corps. Force d'inertie et mouvement curviligne. Parallélogramme des rotations. Pendule de Foucault,

Examen de fin d'Année: Formules de pendule. Force centrifuge et pesantour. Variations de g avec la latitude, et l'altitude, et variations du poids des corps. Balance de Cavendish.

Hydrostatique. Théorie du centre de pression. Métacentre. Ecoulement des liquides.

Chaleur. Formules relatives aux dilatations. Corrections dans la recherche des poids spécifiques des solides, des liquides et des gaz. Problèmes sur les mélanges des gaz et des vapeurs, sur les volumes, sur l'hygrométrie. Calorimétrie. Chaleurs spécifiques. Chaleurs de fusion et de vaporisation.

COSMOGRAPHIE ET GÉODÉSIE.

[PROF. C. A. PFISTER.]

Examen de Janvier: Instruments servant à mesurer le temps, à augmenter la puissance de la vue et à mesurer les angles. Graphomètres. Théodolite. Sextant. Lois du mouvement diurne. Equatorial. Lunette méridienne et cercle mural. Cartes célestes. Longitudes et Latitudes géographiques. Mesure d'un arc d'un degré sur une méridienne. Triangulations. Cartes géographiques diverses. Mouvements du soleil. Ecliptique, équinoxes, solstices, saisons. Parallaxe du soleil. Précession des équinoxes. Obliquité de l'écliptique et déplacement du périhélie.

Examen de fin d'Année: Aberration. Nutation. Parallaxe annuelle des étoiles. Temps solaire et temps moyen. Recherche du temps. Chronomètre solaire. Années tropique et sidérale. Calendrier. Phases et mouvements de la lune. Parallaxe lunaire. Librations. Eclipses et occultations. Méthode des distances lunaires pour la détermination des longitudes géographiques.

CHIMIE ORGANIQUE ET CHIMIE ANALYTIQUE.

[PROF. C. A. PFISTER.]

Examen de Janvier: Substances albuminoïdes. Matière amylacée. Dextrine. Théorie des alcools. Les éthers simples et composés. Oxydation des alcools et des éthers. Alcool éthylique. Alcoolmétrie. Collodion. Fermentation alcoolique. Sucres. Séries dérivant de $C^4 H^4$ et de $C^4 H^4 Cl^2$. Chloroforme. Combustibles minéraux. Alcaloïdes.

Examen de fin d'Année: Caractères des divers composés binaires et des sels. Caractères des composés des différents métaux. Analyses qualitatives de ces substances. Recherche des éléments électro-positifs et des éléments électro-négatifs. Méthode à suivre. Docimasia des matériaux de construction. Analyse spectrale.

Travail de laboratoire. Analyses partielles. Recherche de la base d'un sel soluble. Détermination de l'acide. Réactions d'un métal. Essais au chalumeau. Détermination des bases et des éléments électro-négatifs dans des mélanges d'un nombre indéterminé de substances solubles ou insolubles dans l'eau et dans les acides.

MINÉRALOGIE.

[PROF. C. A. PFISTER.]

Minéraux. Cristallographie. Etude des formes cristallines. Notation allemande des six systèmes. Modifications. Autres propriétés physiques. Essais chimiques des minéraux. Recherche des corps électro-positifs et électro-négatifs au chalumeau et aux tubes d'essai. Classification et nomenclature des espèces minérales et des minéraux. Etude spéciale des principaux minéraux et minerais. Travail de laboratoire. Essais dans les tubes fermés et dans les tubes ouverts. Emploi du chalumeau. Emploi des réactifs sur le charbon. Perle de borax et de sel de phosphore. Détermination des métaux et des éléments négatifs.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION.

(PROF. C. A. PFISTER.)

Examen de Janvier : Matériaux. Provenance. Ressources du Canada en matériaux d'origine minérale. Fabrication des matériaux artificiels. Résistance à l'écrasement. Poids et qualités diverses. Pierres à bâtir naturelles. Calcaires divers. Marbres. Pierres Siliceuses. Grais. Meulières. Roches d'origine ignée. Basaltes. Tufs. Granites. Porphyres. Roches arénacées. Argiles. Ardoises. Sables. Plâtre.

Examen de fin d'Année : Chaux et mortiers. Chaux hydrauliques. Ciments. Chaux hydrauliques et Ciments artificiels. Pouzzolanes naturelles et artificielles. Cuisson des calcaires et extinction des chaux. Analyses des calcaires et des chaux hydrauliques.

RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX.

[PROF. J. HAYNES.]

Examen de Janvier : Résistance à l'allongement. Coefficient d'élasticité. Limite d'élasticité. Résistance à la rupture des différents métaux, des différents bois. Résistance à la compression. Coefficient d'élasticité. Résistance à la rupture par compression des métaux, des bois, des pierres et de la brique. Formules. Torsion. Lois et théorie. Angles de torsion. Machines à essayer les métaux par torsion. Diagrammes obtenus, etc. Cisaillement. Formules. Constantes. Rupture transversale. Formules. Constantes. Moments d'inertie.

Examen de fin d'Année : Formules relatives à la torsion. Applications. Murs d'habitation. Planchers. Pans de bois.

CONSTRUCTION CIVILES.—FONDATIONS.

[PROF. J. HAYNES.]

Fondations des édifices sur divers terrains. Fondations sur pilotis. Machine à battre les pilotis. *Gunpowder pile driver*. Pilotis à vis de Mitchell. Fondations à pierres perdues. Système pneumatique. Caissons. Plateforme en bois. *Crib-work*, etc.

DESSIN LINÉAIRE, LAVIS ET PROJECTION. OMBRES. PERSPECTIVES.

[PROF. J. HAYNES.]

DESSIN D'ORNEMENT.

[PROF. J. BROUCHOUD.]

3ème Année.

Matières d'examen final pour les élèves de 3ème année, candidats au grade d'ingénieurs civil.

Coup d'œil général sur les travaux des deux dernières années.

Soumission à MM. les Examineurs des épures, dessins, carnets et cahiers des candidats, élèves de 3me année.

GÉODÉSIE.

[PROF. S. PARISEAU.]

Travaux de l'année : Exposé des opérations topographiques et hydrographiques. Examen des carnets d'arpentage et de nivellement. Examens de dessins topographiques et des cartes exécutées.

Topographie : Géométrie et trigonométrie appliquées. Travail sur le terrain. Levé des plans. Usage des instruments. Nivellements topographiques. Arpentage. Partage des terrains. Jaugeage des cours d'eau. Travail de bugeau.

Géomorphie terrestre et géomorphie astronomique : Trigonométrie sphérique appliquée. Mesure des bases, de la méridienne. Triangulations. Corrections. Usage des instruments. Nivellements géodésiques et barométriques. Détermination de l'heure. Détermination de la longitude et de la latitude.

Cartographie : Projections stéréographiques, de Lorgna, orthographiques, coniques, de Flamsteed, anglaise, française. Cartes marines.

Cours suivi, partie durant l'année précédente 1877-78, partie durant la présente année.

TRAVAUX PUBLICS.

[PROF. J. HAYNES.]

Travaux de l'année : Dessins et épures. Notes prises.

Projets et terrassements : Considérations générales et détails sur la formation d'un projet de route. Travaux de terrassements. Comparaison d'un tracé de route avec un tracé de canal, de chemin de fer. Organisation des chantiers.

Ouvrages d'art : Murs de soutènement. Egoûts. Ponts en pierre. Fondations. Piles et culées. Arches. Voûtes. Souterrains. Ponts en charpente, en métal, suspendus, mobiles.

Navigation : Améliorations des rivières. Barrages. Canaux. Dessèchements. Drainage. Irrigation.

Chemins de fer : Voie. Rails. Gares. Matériel de transport, de traction. Devis. Exploitation. Tracés. Etat des chemins de fer dans divers pays.

Tunnels et souterrains : Etude des terrains. Outillage. Ouvrages souterrains. Aérage. Eclairage. Ventilation. Transports. Epuisement des eaux. Levé des plans.

Distribution des eaux et du gaz : Hydraulique—Fontaines—Hydraumétrie Réservoirs — Distribution.—Gaz — Fabriques — Distribution — Compteurs—Essais—Pouvoir éclairant.

CONSTRUCTIONS CIVILES.

Exposé des travaux des élèves. Projets, dessins et épures.

Matériaux de construction :—[PROF. C. A. PFISTER.]—Pierres à bâtir naturelles. Calcaires. Pierres siliceuses, roches arénacées, volcaniques, primitives. Chaux et ciments. Mortiers. Bétons. Agglomérés. Coignet. Fabrication des chaux et ciments. Plâtres et stucs. Argiles, briques, tuiles, tuyaux, poteries. Bitumes, asphaltes. Verres. Bois de construction. Métaux, fer, fonte, cuivre, plomb et zinc. Peintures à la détrempe, à la colle, à la chaux, à l'huile. Vernis et mastics.

ANALYSE DES MATÉRIAUX.

Résistance des matériaux :—[PROF. J. HAYNES.]—Extension. Compression. Torsion. Flexion. Frottements. Résistances combinées dans les machines, dans la construction. Planchers en bois et en métal. Charpentes en bois et en métal. Ponts métalliques. Arcs. Matériaux de construction. Murs et voûtes.

Emploi des matériaux : Fondations. Procédés divers. Tracés. Maçonnerie. Pierres. Briques. Cheminées. Murs en métal. Enduits. Proportions. Pousses. Remblais.

Constructions en bois et en métal. Assemblages. Pans et cloisons. Planchers. Poteaux. Colonnes. Charpentes. Arcs et arcades. Voûtes et plafonds. Ouvertures Soubassements. Escaliers. Couverture, écoulement des eaux, etc.

PHYSIQUE INDUSTRIELLE.

[PROF. C. A. PFISTER.]

Combustion et Combustibles : Rappel des lois du calorique rayonnant. Echauffement des gaz, des solides et des liquides. Combustibles solides, liquides et gazeux. Lois de Dulong et de Welter. Températures. Calories. Etudes des combustibles. Comparaisons.

Chauffage : Relations entre les surfaces de chauffe, etc. Classification des appareils de chauffage de Pecllet. Revue. Les appareils jugés au point de vue économique et au point de vue d'usages spéciaux.

Ventilation : Conditions à remplir. Volumes d'air exigés. Ventilation par appel et par refoulement—naturelle et renversée. Appareils de ventilation. Classement de M. Grouvelle. Appel par cheminée et par la chaleur. Appareils mécaniques, etc. Ventilation spéciale de certains édifices.

LÉGISLATION INDUSTRIELLE.

[PROF. L. H. ARCHAMBAULT.]

Institutions publiques et industrielles. Etablissements industriels. Ateliers dangereux, insalubres. Usines.

Propriété industrielle. Brevets d'invention. Juridiction industrielle. Police industrielle.

Législation industrielle. Contrats. Sociétés. Lettres de change. Faillite. Législation des travaux publics. Législation du bâtiment et des terrains.

Lois municipales.

PROJETS ET DEVIS.

Soumission des projets et devis avec conférence explicative. Epures et Dessins de toutes sortes exécutés par les élèves.

ANNÉE SCOLAIRE 1878-79.

École Polytechnique de Montreal

L'HON. GÉDÉON OUIMET,

SURINTENDANT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE,

En vertu des pouvoirs qui lui sont conférés par le statut passé par la Législature de Québec, dans la 40ème année du règne de Sa Majesté la Reine Victoria, chap. 22, intitulé: "Acte pour amender de nouveau les lois concernant l'Instruction Publique en cette Province," tel qu'amendé par le statut passé en la 41ème année du règne de Sa Majesté, chap. 6, et d'après le rapport favorable de M. le Président du Bureau d'Examineurs, a bien voulu accorder le

DIPLÔME D'INGÉNIEUR CIVIL,

A

GEORGES JOSEPH LOUIS DESBARATS,

Avec grande distinction.

POLYTECHNIC SCHOOL

OF MONTREAL.

The Peter S. Murphy Prize

A GOLD MEDAL AND \$50



AWARDED TO

M. GEORGES JOSEPH LOUIS DESBARATS

Pupil of the Polytechnic School of Montreal,

3rd YEAR,

FOR

His Irreproachable Conduct, Constant Application and Marked Success

DURING HIS COMPLETE COURSE OF STUDY,

FROM

1876-79.

U. E. ARCHAMBAULT,

Principal.

MONTREAL, 27th June, 1879.



ÉCOLE POLYTECHNIQUE

DE MONTREAL.

B O U R S E

Prudent Beaudry

M. PRUDENT BEAUDRY, de Los Angeles, Californie,

A GÉNÉREUSEMENT FONDÉ

LE 26 MAI 1875

Une Bourse Annuelle et Pervétuelle

De \$150,

pour le soutien d'un élève qui, sans le bénéfice de cette Bourse serait privé de l'avantage de faire son Cours Polytechnique.

L'élève appelé à jouir des avantages de cette Bourse doit posséder les qualifications suivantes : Etre CATHOLIQUE et CANADIEN—réunir et maintenir les conditions et qualifications de BONNE CONDUITE, d'APPLICATION et de SUCCÈS à la satisfaction du Principal de l'Ecole Polytechnique.

DISTRIBUTION SOLENNELLE DES PRIX
AUX ÉLÈVES DE
L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE
DE MONTREAL,
VENDREDI, 27 JUIN, 1879.

TROISIÈME ANNÉE.

(Branche du Génie Civil.)

MATIÈRE DU CONCOURS.

Excellence.
Géodésie.
Travaux Public.
Constructions civiles.
Physique industrielle.
Législation industrielle.
Dessin linéaire et topographique.
Dessin académique.
Projets et devis.

GEORGES J. L. DESBARATS.

Prix unique.

C

DEUXIEME ANNEE.

(Branche du Génie Civil.)

MATIÈRES DU CONCOURS.

Excellence.
Algèbre.
Géométrie analytique.
Géométrie descriptive.
Physique générale et Physique mathématique.
Cosmographie.
Chimie générale.
Chimie analytique.
Minéralogie et Géologie du Canada.
Résistance des Matériaux.
Etude des matériaux de construction.
Constructions civiles.
Dessin linéaire.
Dessin d'ornement, de figure, etc.

L. JOSEPH MARIEN.

PRIX d'Excellence.
de Géométrie descriptive.
de Minéralogie.
de Matériaux de construction.
de Résistance des matériaux.
de Dessin linéaire.

MAXIMIN CHARBONNEAU.

PRIX d'Algèbre.
de Géométrie analytique.
de Cosmographie.
de Chimie analytique.

NAPOLÉON J. GIROUX.

PRIX de Physique générale.
de Chimie générale.
de Constructions civiles.
de Dessin d'ornement.

PREMIERE ANNEE.

(Les quatre branches réunies.)

MATIÈRES DU CONCOURS.

Excellence.
Arithmétique théorique.
Algèbre.
Géométrie.
Trigonométrie rectiligne et sphérique.
Physique générale.
Mécanique élémentaire.
Chimie générale.
Histoire naturelle.
Géologie.
Architecture.
Dessin linéaire.
Dessin d'ornement, de figure, etc.

EUGÈNE D. LAFLEUR.

PRIX. d'Excellence.
de Physique.
de Chimie.
d'Architecture.
d'Histoire naturelle.
de Géologie.
de Dessin d'ornement.

ÉDOUARD J. DUPUIS.

PRIX. d'Algèbre.
de Géométrie.
de Trigonométrie.
d'Arithmétique.
de Dessin linéaire.

ÉCOLE
POLYTECHNIQUE

—
ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE

ET

ÉLÈVES DIPLOMÉS.
—

- M. ERNEST MARCEAU, ingénieur civil, attaché au département des travaux publics d'Ottawa (Canal de Grenville.)
- M. GUSTAVE PAPINEAU, ingénieur civil, attaché au département des travaux publics d'Ottawa (Baie Georgienne.)
- M. STANISLAS PARISEAU, ingénieur civil, attaché au département des travaux publics d'Ottawa (Rivière des Français.)
- M. EMILE VANIER, ingénieur civil, attaché à l'école polytechnique.
- M. GEORGE DE GUERRY-LANGUEDOC, ingénieur civil, attaché au département des travaux publics d'Ottawa (Canal de Grenville.)
- M. JACQUES GUSTAVE DAGRON-RICHIER, ancien élève de l'école polytechnique, a été admis à la fin de sa 2^{me} année au concours pour l'Ecole Centrale de Paris, et reçu dans cette école 120^{me} sur 240.
- M. GEORGES JOSEPH LOUIS DESBARATS, ingénieur civil, élève sortant.

M
gouver
même
école p
ches de
médic
Ouvrir
des ch
tries si
soulag
L
travail
sions
grande
très-sé
de thè
de sav
N
de 2de
disposi
G
min de
coupes
exposé
M. Bou
D
avec en
Pr
cotés,
Pe
D
charge
employ
M
sage ;
Desbar
Pr
lente à
avec le
fours à
utilisa
Pr
Charbo

ECOLE POLYTECHNIQUE.

MM. les Commissaires d'Ecoles Catholiques, appuyés du concours du gouvernement provincial, ont fondé, au mois de Novembre 1873, dans la même enceinte et sous la même direction que l'Académie Commerciale, une école polytechnique destinée à former des Ingénieurs pour toutes les branches de l'Industrie et de la Production. Les carrières libérales, le droit et la médecine, semblent être les seules laissées à l'ambition des jeunes Canadiens. Ouvrir à leur activité les carrières industrielles, le génie civil, la construction des chemins de fer, la direction des mines, le travail des métaux et les industries si variées, c'est non seulement une œuvre patriotique, mais encore un soulagement apporté aux autres carrières déjà encombrées.

Les études technologiques sont solides, substantielles et pratiques. Le travail de laboratoire, le maniement des instruments de précision, les excursions géodésiques et les opérations sur le terrain sont obligatoires. Une grande importance est donnée aux épures, au dessin industriel, et des devis très-sérieux, nécessitant un travail de longue haleine, sont imposés en guise de thèse final aux élèves candidats. On se propose avant tout de former non de savants théoriciens mais des hommes spéciaux.

Nous signalons les travaux les plus remarquables des élèves de 3^{me} et de 2^{de} durant l'année 1878-79 ; travaux tenus pour la plupart à l'école à la disposition des visiteurs.

Grande perspective et lavis d'une locomotive américaine, classe I, chemin de fer de Pensylvanie, exécutée à l'échelle de $\frac{1}{2}$ p. au pied, sur des plans, coupes, etc. ; lavis fait d'après les principes des ombres naturelles et portées ; exposée jusqu'à nouvel ordre dans la devanture du magasin de musique de M. Bocher, No 280, Rue Notre-Dame. (Par M. George de Guerry-Languedoc.)

Devis d'un rail d'acier (Bessemer) avec éclisses d'arrêt aussi en acier, avec croquis coté de la section, etc. (Par Georges Desbarats.)

Projet d'un ponceau en pierre sur cours d'eau avec plans détaillés et cotés, lavis en couleur (Georges Desbarats.)

Pont en Bow-Sting pour grand chemin (Gerges Desbarats.)

Devis général d'un pont de chemin de fer ; choix du type ; charges, charges limites ; dimensions des pièces ; qualités des fers, fontes, aciers, bois employés ; épreuves. (Georges Desbarats.)

Mur de soutènement ; calcul de la poussée des terres ; section ; remplissage ; drainage ; devis de la maçonnerie ; plans, coupes à l'appui. (Georges Desbarats.)

Projet de l'établissement d'une fabrique de ciment dit de Portland à prise lente à Hochelaga. Calcul du prix de revient de la tonne de ciment fabriqué avec les matériaux calcaires et argileux spécifiés, la cuisson opérée dans trois fours à feu discontinu et alternants à l'aide des générateurs de gaz Audircourt utilisant les combustibles à bas prix, etc., etc. (Georges Desbarats.)

Projet d'un mur de clôture avec plans, coupes, etc., lavés et cotés. (Max Charbonneau.)

Projet de cheminée en briques avec plans, coupes, etc. (Maximin Charbonneau.)

Projet de jetée sur pieux à vis, système Mitchell, grand dessin lavé en couleurs et coté. (Maximin Charbonneau.)

Grand dessin lavé en couleurs et coté, viaduc de Nogent sur marne. (Maximin Charbonneau)

Séries d'analyses qualitatives de sels, composés binaires, mélanges de substances en nombre indéterminé et solutions (élèves de 2me.)

Séries de dessins linéaires et lavés, constructions, architecture, machines; épures de coupes de pierre, de géométrie descriptive, etc. [élèves de 3me et de 2de.

CONDITIONS :

—:0:—

Pour être admis à l'École, les élèves doivent subir un examen préalable et satisfaisant sur les matières scientifiques étudiées dans les collèges classiques; un cours préparatoire est néanmoins fait à ceux des jeunes gens qui sortent des académies ou dont les études dans certaines branches ont été négligées.

Les élèves passent deux examens annuellement sur toutes leurs matières d'étude et ces examens portent le nom d'examen de Janvier et d'examen de fin d'année. Le total des points conservés, s'il dépasse la moyenne des points alloués, donne accès au cours immédiatement supérieur.

Dans le courant de la seconde année, l'élève choisit sa spécialité.

Les élèves ne peuvent qu'exiger un certificat de séjour, le diplôme d'Ingénieur n'étant accordé qu'aux élèves ayant conservé un nombre déterminé de points durant leurs trois années d'étude.

Si un élève redouble une année, les points alloués durant la 2de année entrent seuls dans le grand total.

Durant la 3me année, l'élève candidat au grade d'Ingénieur doit exécuter certains projets et devis qui lui sont remis au plus tard vers l'examen de Janvier et, d'après l'appréciation de ces travaux par le bureau d'examineurs, d'après les notes de l'examen final et celles des années précédentes, le diplôme d'Ingénieur lui est attribué par une décision spéciale du surintendant de l'Instruction publique.

Conditions du cours\$44.00 par an.

U. E. ARCHAMBAULT,

Principal.

Avenue du Plateau, No. 1077, rue Ste. Catherine.

ximin Char-

sin lavé en

sur marne.

mélanges de

, machines;

s de 3me et

réalable et

classiques ;

sortent des

es.

s matières

men de fin

des points

ne d'Ingé-

terminé de

année en-

exécuter

e Janvier

s, d'après

e d'Ingé-

struction

,
cipal.