

Prévenus par leurs confrères de Beaune de la capacité de cet enfant, les Oratoriens de Lyon le font venir à leur collège de la Trinité pour parfaire son instruction, tout en lui confiant un poste de professeur de sciences physiques qu'il occupe jusqu'à l'été 1764. Au Grand Collège de Lyon, se trouve une note manuscrite de Gaspard Monge consacrée à l'observation de l'éclipse annulaire du soleil du 1er avril 1764.

De retour à Beaune, il dessine un plan détaillé de sa ville natale pour l'offrir à la municipalité. Ce travail lui vaut une rétribution intéressante et lui permet de se faire remarquer par le Colonel du Vigneau, Commandant en second de l'École d'Artillerie de Mézières, qui est étonné par l'habileté graphique du jeune homme. A cette époque, chacun devait rester à sa place, et Gaspard, fils de petit marchand de province, ne pouvait être admis dans cette école comme élève officier. Le Colonel de Vigneau qui le sait bien, lui propose en premier lieu un poste de dessinateur cartographe, puis un poste de professeur. Ses talents de géomètre se développent. Grâce à sa méthode de géométrie, il établit le plan d'une fortification impenable. Son génie mathématique est reconnu, et lui vaut une notoriété grandissante. Il présente plusieurs mémoires à l'Académie Royale des Sciences, et fait son entrée dans les salons parisiens où il rencontre de nombreux savants : d'Alembert, Vandermonde, Condorcet ...

Le 12 juin 1777, il épouse à Rocroi, Catherine Huart, veuve d'un Maître de Forges dont il aura deux filles. La dot de son épouse comprend en outre une forge, et toujours très curieux, il s'intéresse ainsi à la métallurgie. Il visite Le Creusot et publie des travaux sur l'affinage du fer en collaboration avec Berthollet et Vandermonde. Il participe à des travaux avec des chimistes autour de Lavoisier et étudie les phénomènes météorologiques. Gaspard Monge déborde d'activité et de créativité. Autant mathématicien que physicien ou chimiste, il publie de multiples rapports sur des inventions ou des travaux scientifiques (mémoires sur la poussée des vents, le calcul de probabilités, un fourneau pour les essais de minerais, le calcul de la hauteur du Pic du Midi).

En 1784, il est nommé examinateur à l'École Navale, et partage son temps entre Paris, les différentes écoles navales du Royaume (Brest, Rochefort, Toulon...) et Mézières. Ses filles et son épouse l'accompagnent. Il parcourt la France en observateur, prenant des notes pour de futurs travaux. On lui reproche ses nombreux déplacements et il laisse à son frère Louis, qui le remplaçait parfois, son poste d'enseignant à l'école de Mézières.

1789 La période révolutionnaire et la création de l'École Polytechnique

Scientifique renommé, issu d'un milieu modeste, il a constaté le long de son parcours personnel les injustices, et sans hésitation il soutient dès 1789 les événements révolutionnaires. Ce n'est pas un homme politique, il n'aime pas les discours, et préfère la pratique à la philosophie. Cependant, au lendemain de la chute du roi, en août 1792 son ami Condorcet le fait nommer ministre de la Marine. Il n'a pas le don du commandement, et dépassé par les querelles politiques il démissionne dès avril 1793. Son soutien à la révolution n'est pas entaché pour autant, et il intègre de nombreuses commissions, dont celle des Poids et Mesures qui institue le système métrique ou celle qui met en oeuvre le calendrier républicain. Il continue de travailler sur des projets militaires, rédigeant et enseignant des nouvelles méthodes de fabrication de poudre à canon. En 1794, il est membre de la commission des Travaux Publics. L'état manque de cadres scientifiques et techniques, et cette commission crée l'École Centrale des Travaux Publics, qui, dès septembre 1795 devient École Polytechnique. Les élèves sont recrutés par concours et sont jugés sur leurs connaissances et leur intelligence. L'argent ou la condition sociale ne doit pas être un frein, les frais de route des futurs élèves pour se rendre à Paris sont pris en charge par l'école, ils sont rémunérés et logés chez de « *bons citoyens, des pères de famille sensibles et patriotes* ». L'École Polytechnique leur offre une solide formation scientifique basée sur les mathématiques, la physique et la chimie. Gaspard Monge conçoit les programmes et le mode d'enseignement théorique et pratique de cette école. Très à l'aise dans l'enseignement, aimant partager son savoir, il enseigne la géométrie et l'art de l'ingénieur (coupe des pierres et des charpentes) dans cette école de 1794 à 1809, avec une petite parenthèse pendant les campagnes d'Italie et d'Égypte. En 1802, il est nommé directeur de l'École Polytechnique.

