

HE 05-2012P-FS-01-01

## **Examen final**

*Vous traiterez au choix l'un ou l'autre des deux sujets suivants en indiquant clairement en tête de copie le sujet choisi.*

### **Sujet 1 : dissertation**

Ingénieurs et techniciens, automobile et société de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle aux Trente Glorieuses

*Vous composerez un ensemble problématisé et structuré sur la question, en ayant soin d'étayer votre propos d'exemples historiques et en ne négligeant aucun aspect du sujet.*

### **Sujet 2 : commentaire de document**

*En mobilisant vos connaissances, vous rédigerez un commentaire synthétique, problématisé, critique et structuré sur les documents suivants (voir p. suivante).*

Document écrit : Honoré de Balzac, *Le Curé de village*, 1839, extrait de Bertrand Lemoine, *Construire, équiper, aménager. La France de ponts en chaussées*, Paris, Gallimard, 2004, p. 106-107. Balzac s'inspire de son beau-frère Eugène Surville, ingénieur des Ponts et Chaussées passé dans le secteur privé et en conflit avec son administration.

Document iconographique : *Carte figurative du mouvement des voyageurs sur les principaux chemins de fer de l'Europe en 1862* par Minard, ENPC, Champs-sur-Marne.

Supposons néanmoins qu'entre trente et quarante ans je sois ingénieur de première classe et ingénieur en chef avant l'âge de cinquante ans ? Hélas ! je vois mon avenir, il est écrit à mes yeux. Mon ingénieur en chef a soixante ans, il est sorti avec honneur, comme moi, de cette fameuse École ; il a blanchi dans deux départements à faire ce que je fais, il y est devenu l'homme le plus ordinaire qu'il soit possible d'imaginer, il est retombé de toute la hauteur à laquelle il s'était élevé ; bien plus, il n'est pas au niveau de la science, la science a marché, il est resté stationnaire ; bien mieux, il a oublié ce qu'il savait ! L'homme qui se produisait à vingt-deux ans avec tous les symptômes de la supériorité, n'en a plus aujourd'hui que l'apparence. D'abord, spécialement tourné vers les sciences exactes et les mathématiques par son éducation, il a négligé tout ce qui n'était pas « sa partie ». Aussi ne sauriez-vous imaginer jusqu'où va sa nullité dans les autres branches des connaissances humaines. Le calcul lui a desséché le cœur et le cerveau. Je n'ose confier qu'à vous le secret de sa nullité, abritée par le renom de l'École polytechnique. Cette étiquette impose, et sur la foi du préjugé, personne n'ose mettre en

doute sa capacité. À vous seul je dirai que l'extinction de ses talents l'a conduit à faire dépenser dans une seule affaire un million au lieu de deux cent mille francs au département. J'ai voulu protester, éclairer le préfet ; mais un ingénieur de mes amis m'a cité l'un de nos camarades devenu la bête noire de l'administration pour un fait de ce genre. « Serais-tu bien aise, quand tu seras ingénieur en chef, de voir tes erreurs relevées par ton subordonné ? me dit-il. Ton ingénieur en chef va devenir inspecteur divisionnaire. Dès qu'un des nôtres commet une lourde faute, l'administration qui ne doit jamais avoir tort le retire du service actif en le faisant inspecteur. » Voilà comment la récompense due au talent est dévolue à la nullité. La France entière a vu le désastre, au cœur de Paris, du premier pont suspendu que voulut élever un ingénieur, membre de l'Académie des sciences, triste chute qui fut causée par des fautes que ni le constructeur du canal de Briare, sous Henri IV ni le moine qui a bâti le pont Royal, n'eussent faites, et que l'Administration consola en appelant cet ingénieur au Conseil général. [...]

Quel immense talent ont produit des Écoles depuis 1790 ? Sans Napoléon, Cachin, l'homme de génie à qui l'on doit

Cherbourg, eût-il existé? Le despotisme impérial l'a distingué. Le régime constitutionnel l'aurait étouffé. L'Académie des sciences compte-t-elle beaucoup d'hommes sortis des Écoles spéciales? Peut-être y en a-t-il deux ou trois! L'homme de génie se révélera toujours en dehors des Écoles spéciales. Dans les sciences dont s'occupent ces Écoles, le génie n'obéit qu'à ses propres lois, il ne se développe que par des circonstances sur lesquelles l'homme ne peut rien : ni l'État, ni la science de l'homme, l'Anthropologie, ne les connaissent. Riquet, Perronet, Léonard de Vinci, Cachin, Palladio, Brunelleschi, Michel-Ange, Bramante, Vauban, Vicat tiennent leur génie de causes inobservées et préparatoires auxquelles nous donnons le nom de hasard, le grand mot des sots. Jamais, avec ou sans Écoles, ces ouvriers sublimes ne manquent à leurs siècles. Maintenant est-ce que, par cette organisation, l'État gagne des travaux d'utilité publique mieux faits ou à meilleur marché? D'abord, les entreprises particulières se passent très bien des ingénieurs : puis les travaux de notre gouvernement sont les plus dispendieux et coûtent de plus l'immense état-major des ponts et chaussées. Enfin, dans les autres pays, en Allemagne, en Angleterre, en Italie où ces institutions n'existent pas, les travaux analogues sont au moins aussi bien faits et moins coûteux qu'en France. Ces trois pays se font remarquer par des inventions neuves et utiles en ce genre. Je sais qu'il est de mode, en parlant de nos Écoles, de dire que l'Europe nous les envie; mais depuis quinze ans, l'Europe qui nous observe n'en a point créé de semblables. L'Angleterre, cette habile calculatrice, a de meilleures écoles dans sa population ouvrière d'où surgissent des hommes pratiques qui grandissent en un moment

quand ils s'élèvent de la Pratique à la Théorie.

Stephenson [inventeur de la première locomotive] et Mac Adam [inventeur du procédé d'empierrement qui porte son nom] ne sont pas sortis de nos fameuses Écoles. Mais à quoi bon? Quand de jeunes et habiles ingénieurs, pleins de feu, d'ardeur, ont, au début de leur carrière, résolu le problème de l'entretien des routes de France qui demande des centaines de millions par quart de siècle, et qui sont dans un pitoyable état, ils ont beau publier de savants ouvrages, des mémoires; tout s'est engouffré dans la Direction générale, dans ce centre parisien où tout entre et d'où rien ne sort, où les vieillards jalourent les jeunes gens, où les places élevées servent à retirer le vieil ingénieur qui se fourvoie. Voilà comment, avec un corps savant répandu sur toute la France, qui compose un des rouages de l'administration, qui devrait manier le pays et l'éclairer sur les grandes questions de son ressort, il arrivera que nous discuterons encore sur les chemins de fer quand les autres pays auront fini les leurs. Or, si jamais la France avait dû démontrer l'excellence de l'institution des Écoles spéciales, n'était-ce pas dans cette magnifique phase de travaux publics, destinée à changer la face des États, à doubler la vie humaine en modifiant les lois de l'espace et du temps? La Belgique, les États-Unis, l'Allemagne, l'Angleterre, qui n'ont pas d'écoles polytechniques, auront chez elles des réseaux de chemins de fer, quand nos ingénieurs en seront encore à tracer les nôtres, quand de hideux intérêts cachés derrière des projets en arrêteront l'exécution. On ne pose pas une pierre en France sans que dix paperassiers parisiens n'aient fait de sots et inutiles rapports.

Honoré de Balzac,  
*Le Curé de village*, 1839



