

CHAPITRE 4

Énergies et machines de l'âge industriel

Comment de nouvelles énergies et de nouvelles machines transforment-elles la production et les transports au XIXe siècle ?

Ancrage dans le programme CM2 actif en 2026-2027

« Les énergies majeures de l'âge industriel (charbon puis pétrole) et les machines. Parmi les sujets d'étude proposés, le professeur en choisit deux. Les entrées concrètes doivent être privilégiées pour saisir les nouveaux modes et lieux de production. On montre que l'industrialisation est un processus qui s'inscrit dans la durée et qui touche tous les secteurs de la production. »

Programme d'histoire-géographie du cycle 3 applicable au CM2, BOEN 2020 modifié en 2023.

Questions à résoudre

- Comment le charbon et les machines transforment-ils la façon et le lieu de produire au XIXe siècle ?
- Comment le métier Jacquard transforme-t-il la production dans un atelier textile au XIXe siècle ?
- Comment le charbon puis le pétrole transforment-ils les déplacements au XIXe siècle ?

Repères et lexique

Dates : après 1830, 1808, 1853-1865, Second Empire, 1877, après 1880, 1892, 1895.

Notions : automobile, carton perforé, charbon, chemin de fer, locomotive, machine à vapeur, manufacture, moteur à pétrole, motif, mécanisation, métier à tisser, production textile, productivité, transport, usine.

Durée : 3 séances de 55 minutes + évaluation.

Progression des apprentissages

Séance	Question de séance	Objectifs	Documents pivots
Séance 1 Le charbon et la vapeur transforment la production	Comment le charbon et les machines transforment-ils la façon et le lieu de produire au XIXe siècle ?	Identifier le charbon comme l'énergie majeure de la première industrialisation. Comprendre que la mécanisation permet de produire davantage et plus régulièrement. Observer la concentration progressive du travail et des machines dans les usines.	DOCUMENT 1 : La machine de Scott DOCUMENT 2 : Une grande filature du Nord
Séance 2 Le métier Jacquard : une nouvelle façon de produire	Comment le métier Jacquard transforme-t-il la production dans un atelier textile au XIXe siècle ?	Identifier un exemple concret de mécanisation dans le textile. Comprendre la tâche confiée aux cartons perforés. Montrer qu'une machine peut transformer la production tout en restant installée dans un atelier artisanal.	DOCUMENT 1 : Le modèle original du métier Jacquard DOCUMENTS 2A ET 2B : Un tableau tissé dans l'atelier de Carquillat
Séance 3 Le train puis l'automobile transforment les mobilités	Comment le charbon puis le pétrole transforment-ils les déplacements au XIXe siècle ?	Associer la locomotive à vapeur au charbon et l'automobile au pétrole. Comprendre la construction progressive d'un réseau ferroviaire national. Comparer les mobilités permises par le train et l'automobile.	DOCUMENT 1 : La gare Saint-Lazare peinte par Claude Monet DOCUMENTS 2A ET 2B : Un moteur à pétrole et une Peugeot Type 3

Une même exigence historique, trois modalités différentes

Le document authentique devient nécessaire pour résoudre une question ; la tâche et la production changent à chaque séance.

- **Séance 1** : étude individuelle de deux documents patrimoniaux pour relier charbon, mécanisation, productivité et usine.
- **Séance 2** : enquête en binômes à partir d'un modèle patrimonial et d'un tableau tissé d'époque ; attribution de chaque affirmation au document qui la prouve, avec plan B individuel sur la même fiche.
- **Séance 3** : comparaison individuelle d'une œuvre et d'objets patrimoniaux, chronologie puis bilan sur les mobilités.

Les modalités collectives ne sont pas systématiques. Les récits sont interrompus avant la réponse et chaque fiche élève reste entièrement utilisable en individuel, sans photocopie supplémentaire.

Évaluation

- Situer l'essor de l'industrialisation après 1830 et la seconde vague après 1880.
- Associer charbon, vapeur, pétrole, machine, production et moyen de transport.
- Lire un document authentique et justifier avec un indice visible.
- Expliquer comment la mécanisation augmente la productivité, concentre le travail et transforme les transports.

Compétences et sources

Compétences travaillées — formulation officielle

- Ordonner des faits les uns par rapport aux autres et les situer dans une époque ou une période donnée.
- Poser des questions, se poser des questions.
- Formuler des hypothèses.
- Vérifier.
- Justifier.
- Comprendre le sens général d'un document.
- Identifier le document et savoir pourquoi il doit être identifié.
- Extraire des informations pertinentes pour répondre à une question.
- Écrire pour structurer sa pensée et son savoir, pour argumenter et écrire pour communiquer et échanger.
- S'exprimer à l'oral pour penser, communiquer et échanger.
- S'approprier et utiliser un lexique historique et géographique approprié.

Principes de contrôle

- Chaque question trouve une preuve visible dans le document concerné.
- Les questions sont identiques dans le diaporama, la fiche élève et la fiche enseignant.
- Les corrections n'ajoutent pas d'information absente du support sans la signaler comme mise en relation.
- La trace écrite ne contient que des savoirs construits pendant la séance.

Sources principales vérifiées

- Musée des Arts et Métiers-Cnam, Machine de Scott, photographie Michèle Favareille, consulté le 23/08/2026.
- Histoire par l'image, « Les ouvrières de l'industrie textile » ; œuvre conservée à La Piscine, Roubaix, crédit Musée La Piscine / RMN-Grand Palais / Arnaud Loubry, consulté le 23/08/2026.
- Histoire par l'image, « Les ouvrières de l'industrie textile » ; œuvre conservée à La Piscine, Roubaix, crédit Musée La Piscine / RMN-Grand Palais / Arnaud Loubry, consulté le 23/08/2026.
- Musée des Arts et Métiers-Cnam, Modèle de métier original de Jacquard, photographie Michèle Favareille, consulté le 23/08/2026.
- Histoire par l'image, « L'Industrie de la soie sous la Monarchie de Juillet » ; œuvre conservée au musée Gadagne, Lyon, © Musée Gadagne - Lyon, consulté le 23/08/2026.
- Histoire par l'image, « L'Industrie de la soie sous la Monarchie de Juillet » ; œuvre conservée au musée Gadagne, Lyon, © Musée Gadagne - Lyon, consulté le 23/08/2026.
- Musée d'Orsay, notice de La Gare Saint-Lazare ; reproduction du tableau dans le domaine public via Wikimedia Commons, consulté le 23/08/2026.
- Musée d'Orsay, notice de La Gare Saint-Lazare ; reproduction du tableau dans le domaine public via Wikimedia Commons, consulté le 23/08/2026.
- Musée des Arts et Métiers-Cnam, Moteur monocylindre à pétrole et Quadricycle Peugeot Type 3, consulté le 23/08/2026.
- Musée des Arts et Métiers-Cnam, Moteur monocylindre à pétrole et Quadricycle Peugeot Type 3, consulté le 23/08/2026.