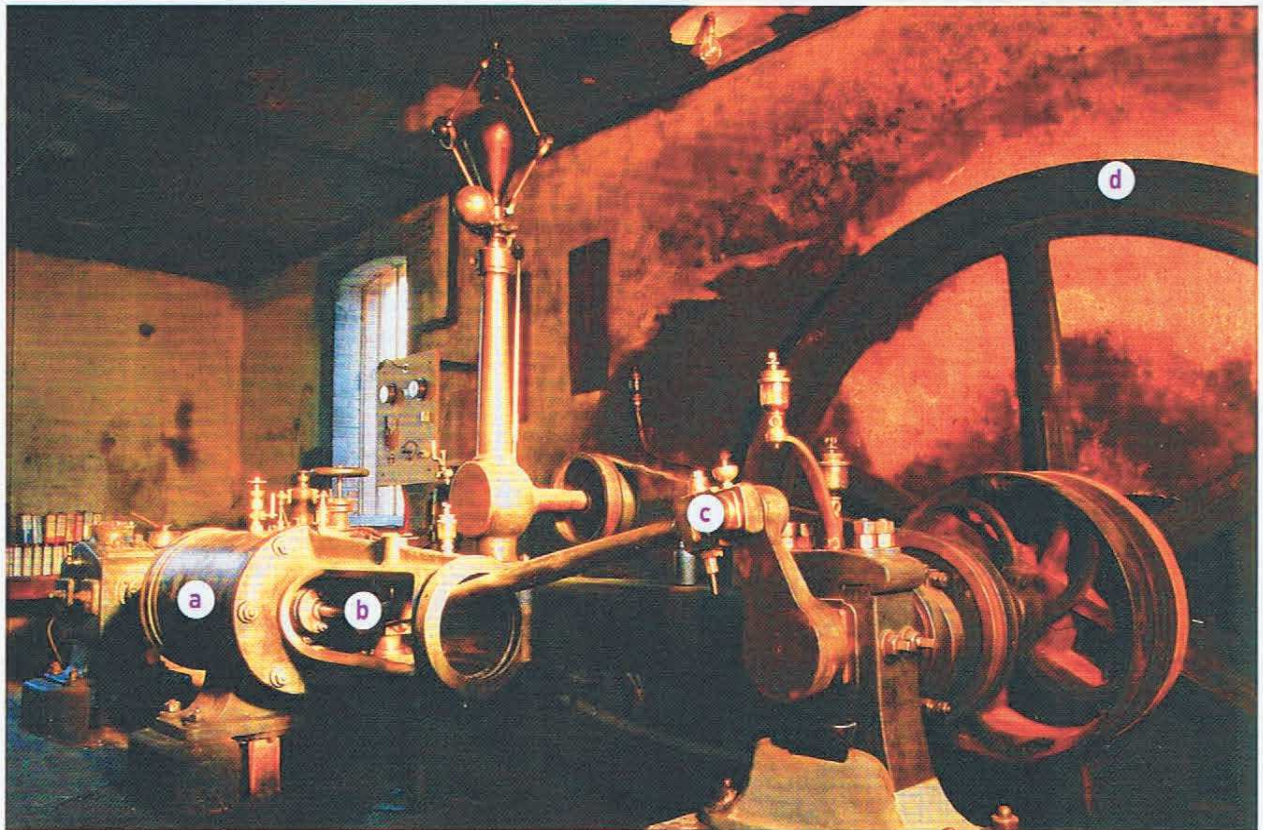


H1 ÉNERGIES ET MACHINES AU XIX^e SIÈCLE

↓ A La machine à vapeur et les énergies

Une machine à vapeur de 1840 dans une ancienne usine de fabrication de caisses en bois

Une chaudière à **charbon** chauffe l'eau et la transforme en vapeur. Cette vapeur arrive dans un cylindre **(a)** et tantôt pousse, tantôt tire le piston **(b)**. Le piston actionne la « bielle » **(c)** qui fait tourner la roue **(d)**. La roue transmet le mouvement aux machines de l'**usine** auxquelles elle est reliée par des courroies.



1. Comment fonctionne une machine à vapeur?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Quelle est l'énergie utilisée pour faire chauffer l'eau?

.....

3. Où trouve-t-on cette énergie?

.....

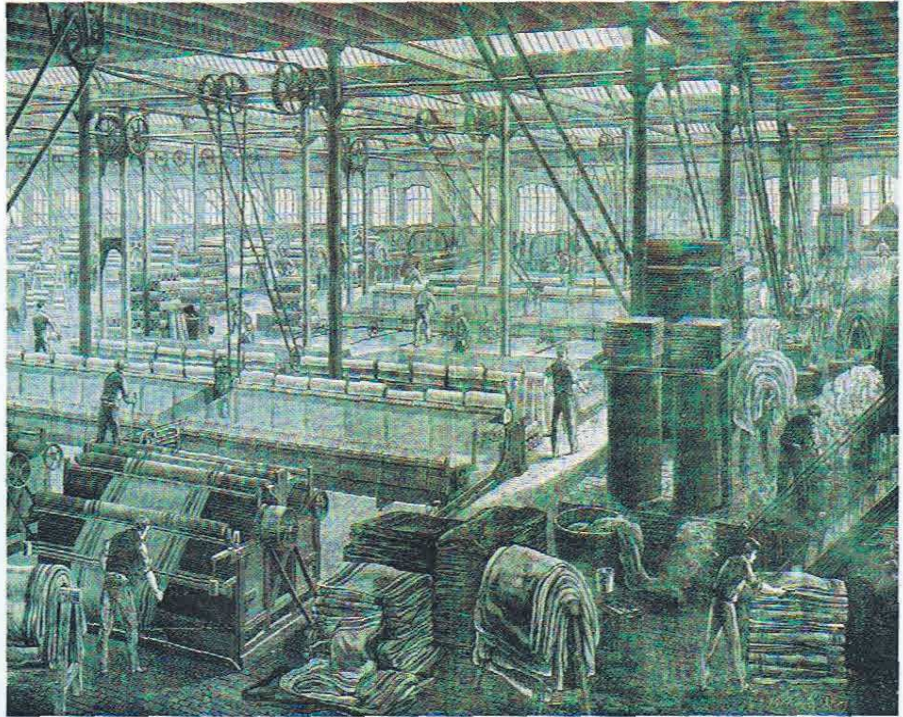
.....

→ B

La naissance de l'industrie

Une usine de tissus à Orléans, gravure du XIX^e siècle

Autrefois, les tissus étaient fabriqués à la main un par un, par des artisans. Dans cette usine, une machine à vapeur actionnait d'autres machines : pour peigner le coton, en faire des fils, les mettre en bobine, tisser des étoffes en grande quantité et les teindre.

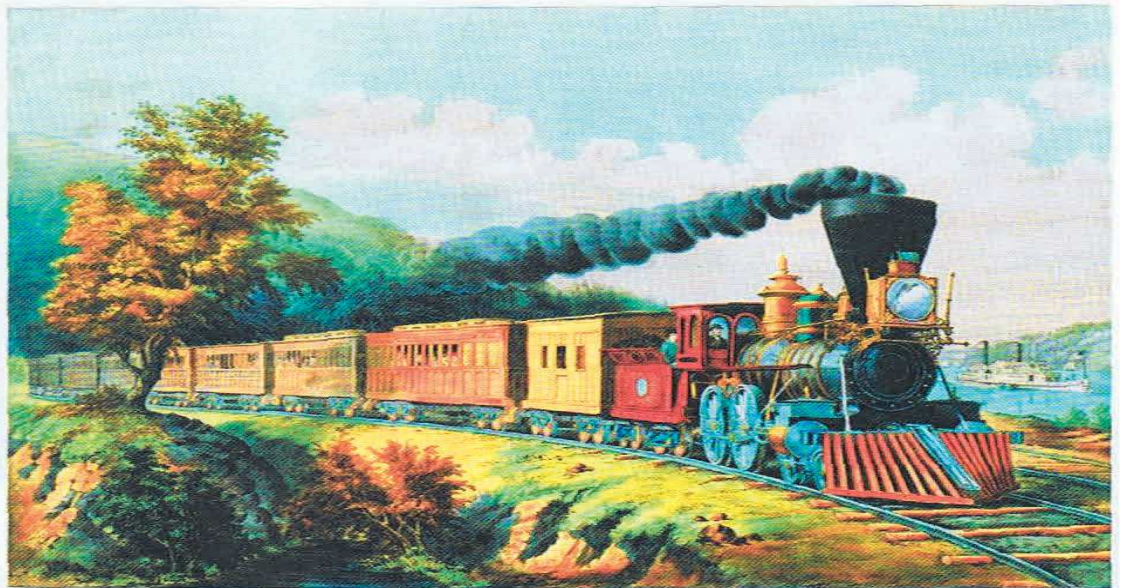


4. Que fabrique-t-on dans cette usine?
5. Comment le fabriquait-on avant?
6. Au XIX^eème siècle, comment est-il fabriqué?.....
7. A quoi servent les roues en haut de l'usine?
-

→ C

La révolution des transports

Le train à vapeur, tableau de 1864



8. Avec quelle énergie fonctionnent le train à vapeur et le bateau à vapeur?
9. Quels peuvent être les avantages du train et du bateau à vapeur?
10. Le premier chemin de fer a été construit entre Saint-Etienne et Andrézieux (une ville sur la Loire) en 1823. A ton avis, pourquoi?
-