



# Fiche documentaire

## C. Le chemin de fer réel

### 10. Les différentes locomotives et leur mode de traction

Niveau : à partir du CP

Objectifs pédagogiques :

- Prendre conscience de l'évolution des modes de vie : trains d'hier et d'aujourd'hui
- Reconnaître, à l'aide de critères visuels, le mode de traction de chaque locomotive : vapeur, diesel, électrique

Programmes scolaires :

- Découverte du monde : Se repérer dans l'espace et le temps ;  
Découvrir le monde de la matière et des objets

Fiche activité associée : Les différentes locomotives et leur mode de traction (C11)

Fiche documentaire complémentaire : Le fonctionnement d'une locomotive à vapeur (C4)



Sur ce dessin d'un catalogue de train-jouet Märklin, nous pouvons observer les 3 différents modes de traction : à vapeur, diesel et électrique.



# Fiche documentaire

---

## La locomotive à vapeur (en haut sur le pont)

La locomotive à vapeur est alimentée en **charbon**. Celui-ci brûle dans le foyer. La chaleur dégagée par la combustion du charbon va être envoyée dans les tubes de la chaudière afin de réchauffer la cuve remplie d'**eau**. L'eau bout à 100 degrés et se transforme alors en **vapeur**. La vapeur obtenue va être compressée et envoyée dans le piston. Le piston est lié mécaniquement aux roues, qui se mettent à tourner.

Signes de reconnaissance : cheminée d'où s'échappe la vapeur, dôme vapeur, présence d'un tender (wagon transportant les réserves d'eau et de charbon)...

## La locomotive diesel (en bas au 1<sup>er</sup> plan)

La locomotive diesel est alimentée en **gazole**. La puissance du moteur est transmise par une **boîte de vitesse** aux roues, comme sur la plupart des voitures. Ces locomotives n'ont besoin ni d'eau, ni de charbon, ni d'électricité.

Signes de reconnaissance : elle n'a donc ni pantographe, ni cheminée, ni tender, ni dôme vapeur...

## La locomotive électrique (au milieu)

Les locomotives électriques reçoivent leur énergie de l'extérieur sous forme de **courant électrique**, soit d'une **caténaire** (câble aérien électrique) au dessus de la voie en contact avec le **pantographe** (bras articulé sur le toit) de la locomotive, soit d'un **troisième rail** au sol (pour le métro).

Signes de reconnaissance : pantographe...