

Gares ferroviaires

Définition

Une gare est l'ensemble de bâtiments et installations établis aux stations des lignes de chemin de fer, elle est destinée à faire embarquer et descendre des passagers et aussi à charger et décharger des marchandises ainsi que des opérations commerciales. Elle se distingue généralement d'un simple arrêt par son envergure et ses équipements.

Types de gares selon l'utilité

Gare à marchandise

- Une gare à marchandises appelée gare de fret, est une gare ferroviaire destinée uniquement au trafic des marchandises, **assurent la totalité du traitement du trafic de marchandises, et peuvent être dotées de halles à marchandises et de vastes cours de débord**, sans équipements pour les voyageurs qui n'y ont d'ailleurs pas accès, cette dernière comporte un bâtiment principal à vocation administrative, des halles à marchandises et des entrepôts,
- Généralement seules les villes importantes qui sont dotées des gares à marchandises.
- Les marchandises sont pour la plupart transportées selon le principe du train massif ou du transport combiné, de moins en moins souvent en wagons isolés et se traitent pour l'essentiel :
 - Soit dans des embranchements particuliers qui relient directement les installations industrielles au réseau ferré principal.
 - Soit dans les installations portuaires (Vf desservant directement les quais maritime ou fluviaux)

Gare de triage

- Une gare de triage ou simplement un triage, également appelée gare de formation, est une gare ferroviaire spécialisée où les wagons de marchandises isolés de leur rame initiale sont triés pour être incorporés dans de nouveaux trains de marchandises (fret), c'est-à-dire la reconstitution des trains qui acheminent les «wagons isolés».

Un triage est une installation spécialisée dans le traitement du trafic de fret

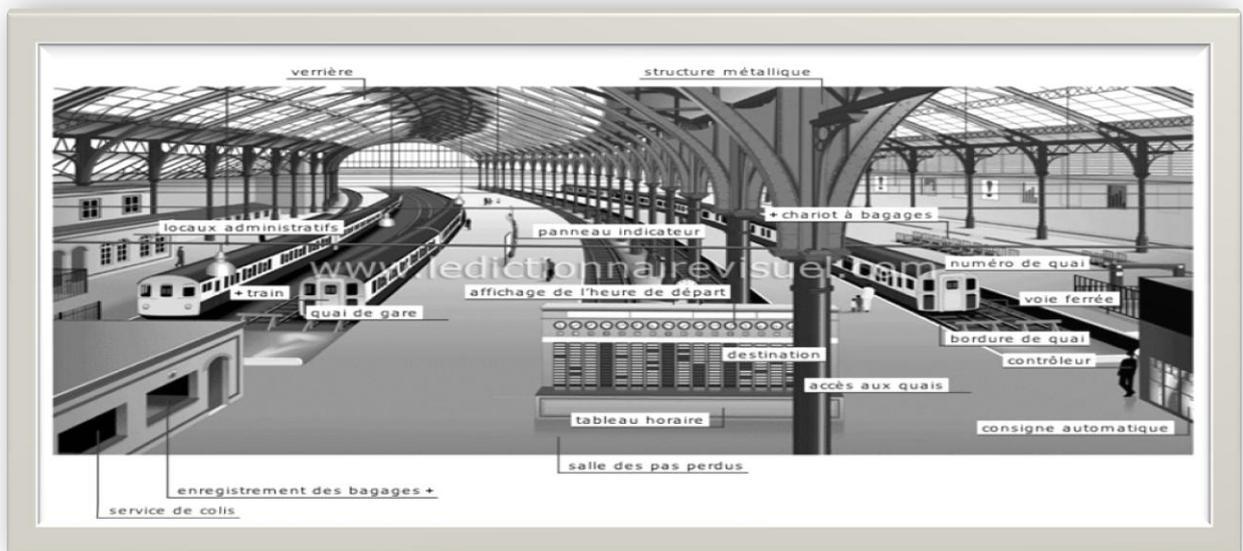
Gares de voyageurs :

Les gares de voyageurs sont de taille très variable. Les gares peu importantes, qui constituent un simple point d'arrêt, souvent sans personnel permanent, sont appelées «haltes» ou "points d'arrêt». Les gares principales situées dans les grandes villes sont des lieux d'échange entre le mode ferroviaire et les divers modes de transport urbains (bus, tramway, métro). On distinguera deux types de gares de voyageurs:

- Les gares terminus: Le bâtiment est généralement au bout des quais.
- Les gares de passage: Le bâtiment est généralement le long des voies.
 - **Gare terminus :** Le bâtiment est généralement au bout des quais et perpendiculaire à ceux-ci il est souvent composé symétriquement un côté pour les départs, et l'autre pour les arrivées.
 - **Gare de passage :** Le bâtiment est généralement le long des voies, du côté orienté vers le centre de l'agglomération. On accède aux quais par une passerelle ou un souterrain. Il arrive qu'il soit placé au-dessus des quais

Structure d'une gare

Une gare se compose d'un ensemble d'installations dont on nomme :



Bâtiment à voyageurs

Le BV est l'élément central d'une gare à voyageurs, ce dernier est principalement destiné à l'accueil des voyageurs, il comporte des halls d'attente des guichets de billetterie et une partie administrative.

Halle à marchandise :

C'est l'élément le plus important dans une gare à marchandise, ce dernier est un bâtiment

conçu spécialement pour le stockage (charge et décharge) des wagons portants de la marchandise.

Les Abords :

Ils permettent de faciliter le passage du voyageur au transport ferroviaire depuis un autre mode et vice-versa. On y trouve donc:

- Des parcs de stationnements pour les utilisateurs de voitures particulières,
- Des gares routières ou arrêts de bus.
- Des stations de taxis.
- Des stations de tramway ou de métro dans les grandes villes.
- Des parkings à vélos.

Quais et voies

- Ou plateformes d'accès aux trains doivent présenter un état de surface plan et continu sur toute la longueur de la rame la plus longue appelée à y stationner. Dans les gares à voyageurs, les quais servent à l'embarquement ou au débarquement des voyageurs.

- Généralement, les gares possèdent au moins un quai les plus grandes en ayant de nombreux. Un quai peut être central et donc bordé par deux voies ou bien latéral et ne comporte qu'une seule voie.

- La longueur d'un quai est généralement de 450 m pour les grandes lignes, de 350 m pour le service régional (normes SNTF) et de 225 m dans les banlieues.



Classification des gares

Les gares basiques

1) Gare a voie d'évitement:

Un évitement se rencontre principalement sur une voie unique, afin de croiser deux trains.



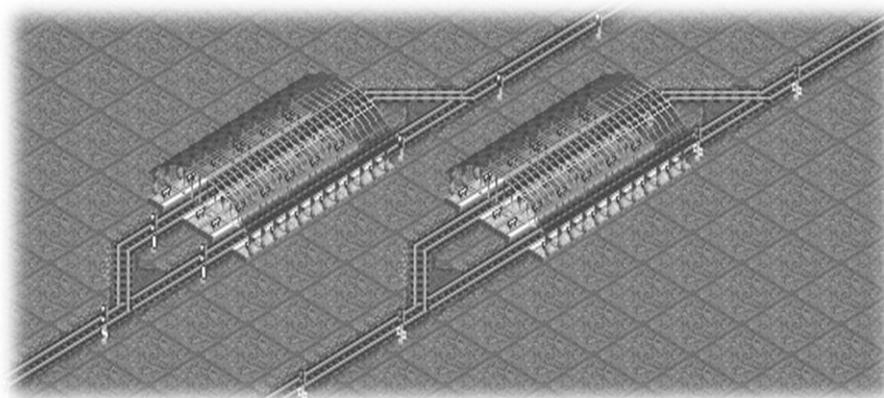
2) Gare en cul de sac :

Une gare en cul-de-sac (ou gare tête de ligne) est une gare ferroviaire qui ne possède pas d'issue. Les voies se terminent à l'extrémité des quais.



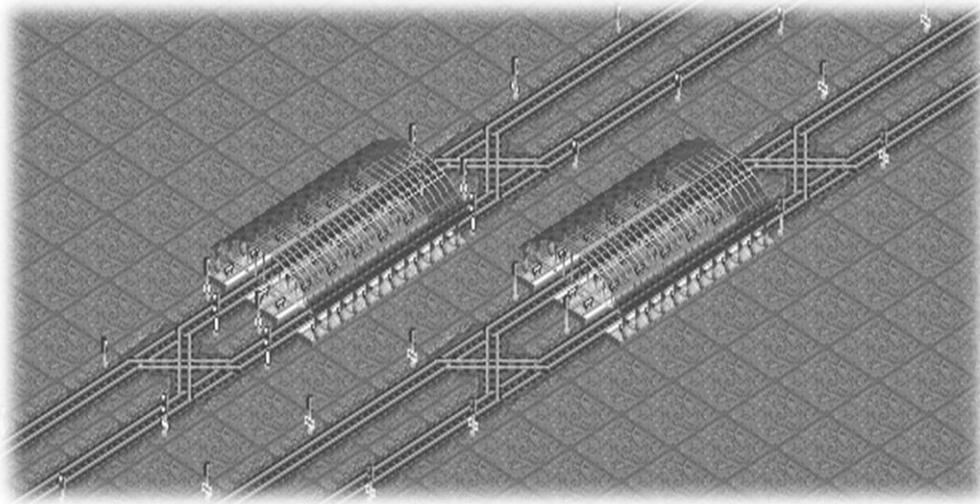
3) Gare ro-ro:

Dans les gares RO-RO (roll-on, roll-off), les trains entrent par un côté et ressortent par l'autre.



4) Gare combinées ro-ro terminus:

Il est aussi possible de construire des gares qui servent à la fois de terminus et de gare RO-RO. Les trains peuvent entrer dans la gare et la quitter dans les deux sens.

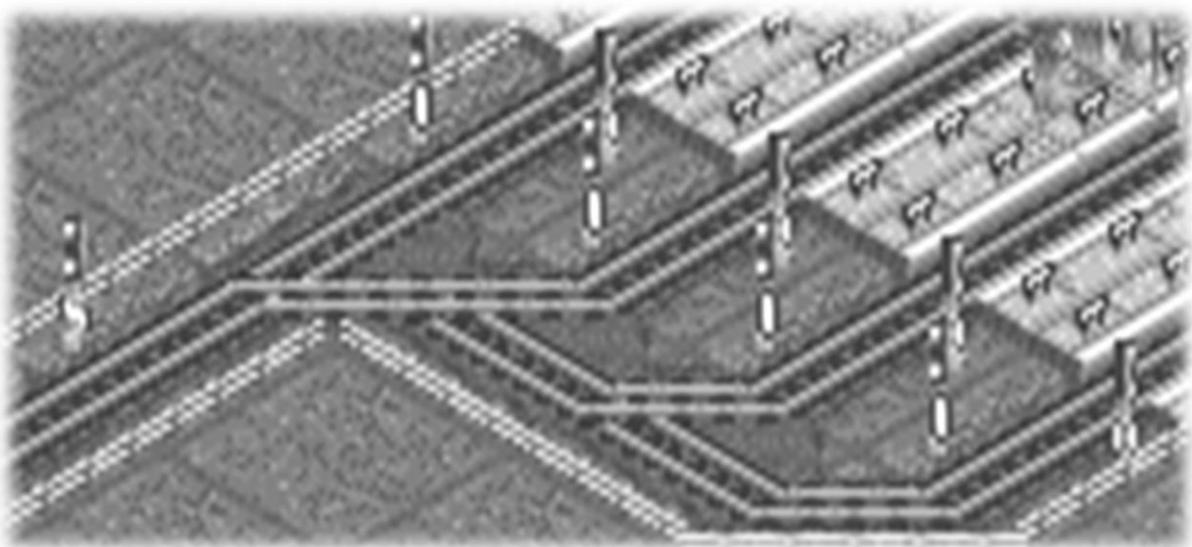


Les gares complexes :

Pour de plus grands réseaux ferroviaires, les gares ci-dessus pourraient avoir du mal à en supporter le trafic. On aura besoin des configurations plus complexes de gares et signaux, parmi ces configurations on trouve :

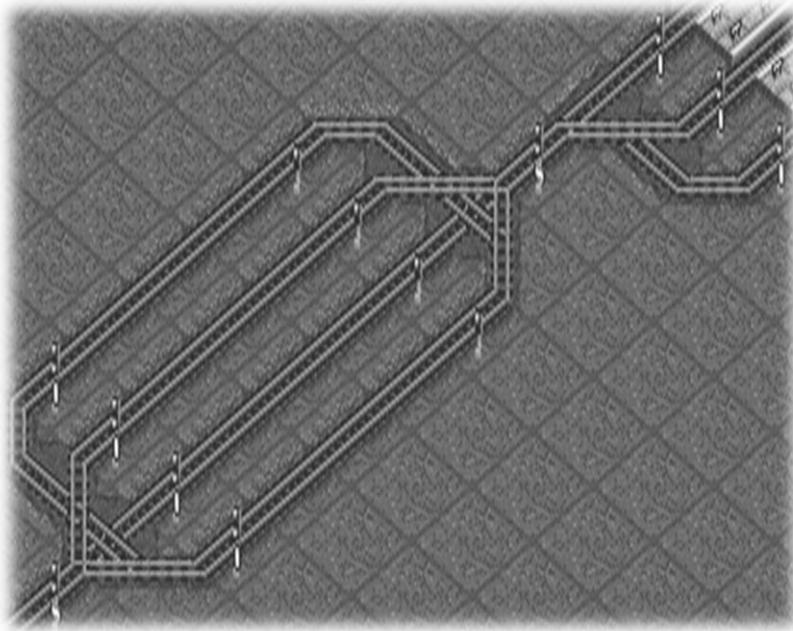
1) Signaux dépendants:

Les gares avec des pré-signaux font attendre les trains en dehors de la gare le temps qu'un quai se libère.



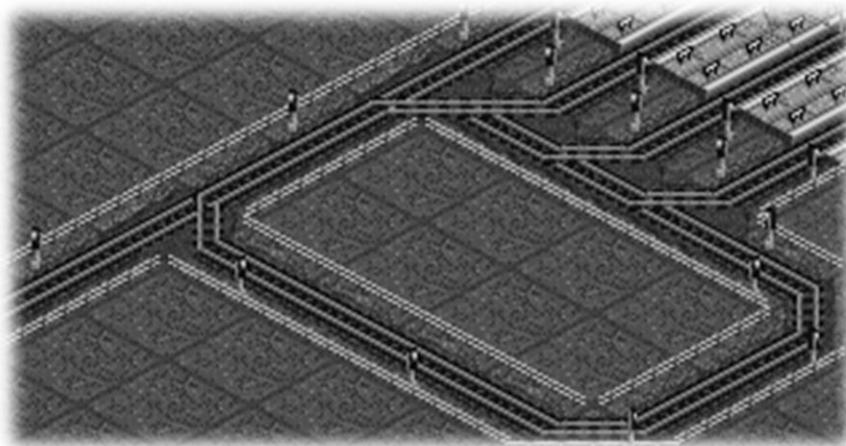
2) baie d'attente :

C'est faisceau de voies d'évitement, qui formeront une baie d'attente



3) voies d'évitement en boucle:

Quand un train entre en gare et voit que tous les signaux de bloc sont rouges sauf celui de la voie en boucle, il va s'engager dans celle-ci. Il va tourner et tourner jusqu'à ce qu'un quai se libère.



Autres équipements des gares:

1) Les heurtoirs

Est un dispositif placé à l'extrémité d'une voie ferrée en cul-de-sac, pour arrêter d'éventuels véhicules en dérive et les empêcher de continuer leur chemin en dehors de la voie. La limite en générale il doit être précédé à 10m par des patins de freinage.

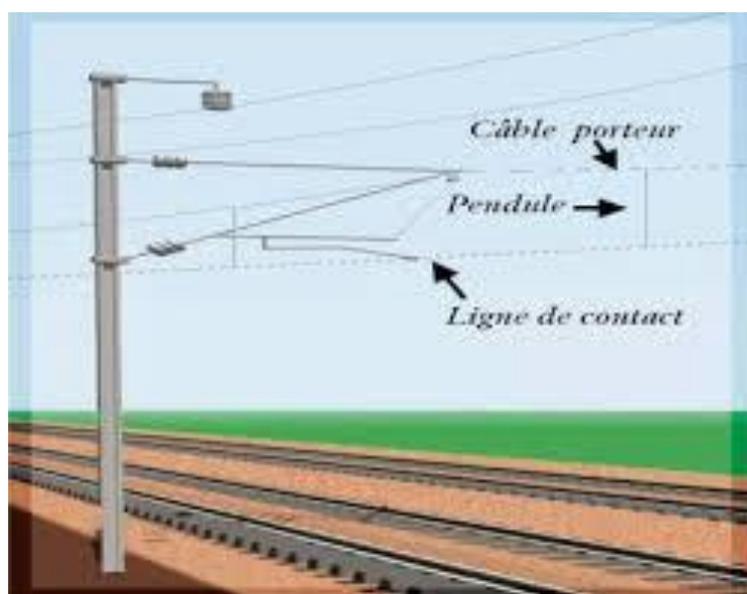
Ils matérialisent la fin d'une voie de garage ou de sécurité, il existe deux types : heurtoirs fixes, patinant petit et grand model.



Les caténares

La caténaire est un ensemble de câbles permettant l'alimentation électrique des trains. Elle est composée de câbles porteurs en bronze ou en aluminium, et de câbles conducteurs en cuivre. L'énergie est transmise à votre train par le pantographe, ce bras articulé qui frotte la caténaire avec son archet pour capter l'électricité.

La caténaire est située à une hauteur de 5,20 mètres en moyenne. Elle peut descendre à 4,31 mètres, sous les ponts-routes et les tunnels, et atteindre 6,20 mètres sur les passages à niveau hauteur constante minimale est de 5m.



Assainissement des gares:**A) Assainissement transversal:**

Pour faciliter le ruissellement des eaux pluviales dans les gars, les quais doivent avoir une pente de 2% en toit de telles sortes à évacuer ces eaux vers les voies ensuite ces eaux sont dirigées grâce aux pentes transversales des plateformes.

B) Assainissement longitudinal

Les drains disposés longitudinalement avec des pentes de 3% permettent de recueillir les eaux de ruissèlement qui s'infiltrent dans le ballaste et la plateforme et les évacuer vers le réseau d'assainissement via les regards de visite.

La signalisation des gares:

La signalisation ferroviaire est l'ensemble des signaux, dont le rôle principal est d'assurer la sécurité des usagers de la voie. Elle sert à donner des informations et des ordres particuliers aux conducteurs des trains.

Les objectifs de la signalisation:

- Permettre un espacement des circulations (pour éviter les rattrapages de trains sur une même voie).
- Garantir la protection des circulations dans les établissements (croisements).
- Arbitrer les circulations convergentes sur une même voie (nez à nez sur une voie unique).
- Éviter les déraillements par excès de vitesse (zones à vitesse limitée, courbes).
- Protéger les passages à niveau (croisements rail-route).