

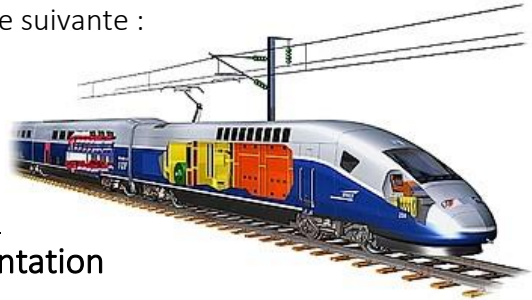
# Energies : ligne à grande vitesse

On vous propose d'étudier l'alimentation en énergie ainsi que le fonctionnement de la motrice du TGV circulant sur la ligne Tours-Bordeaux.

## Comment faire circuler un train à grande vitesse ?

Pour résoudre ce problème, on vous propose la marche suivante :

- Activité 2 - 1 : Production et alimentation
- Activité 2 - 2 : Energie et motrice



## Activité 2 – 1 Production et alimentation

Comment alimenter en énergie une LGV ?

Questions :

Q.1.1. Que signifie le sigle LGV ?

.....

Q.1.2. Quel type d'énergie alimente une LGV ?

.....

Q.1.3. Expliquez la différence entre une énergie primaire et une énergie secondaire.

.....

.....

.....

Q.1.4. Complétez le tableau des sources de production d'électricité en France (Source RTE 2018).

Part de production	Source d'énergie	Nature
72% →		
12% →		
7% →		
5% →		
2% →		
2% →		

**Q.1.5.** Calculez la part des énergies non renouvelables et des énergies renouvelables dans la production d'électricité en France.

.....

.....

.....

**Q.1.6.** Expliquez le rôle des pylônes, des sous-stations, des autotransformateurs et de la caténaire.

.....

.....

.....

.....

.....

**Q.1.7.** Complétez le diagramme fonctionnel de l'alimentation d'une LGV.

Fonction d'usage	Fonction technique	Solution technologique

**Manipulation :** Grâce à l'animation de construction donnée en ressources, on vous propose de mettre en place l'alimentation d'une LGV.

**Q.1.8.** Dans l'animation, combien d'autotransformateurs sont nécessaires, au minimum, pour l'alimentation de la LGV ?

.....

.....

.....