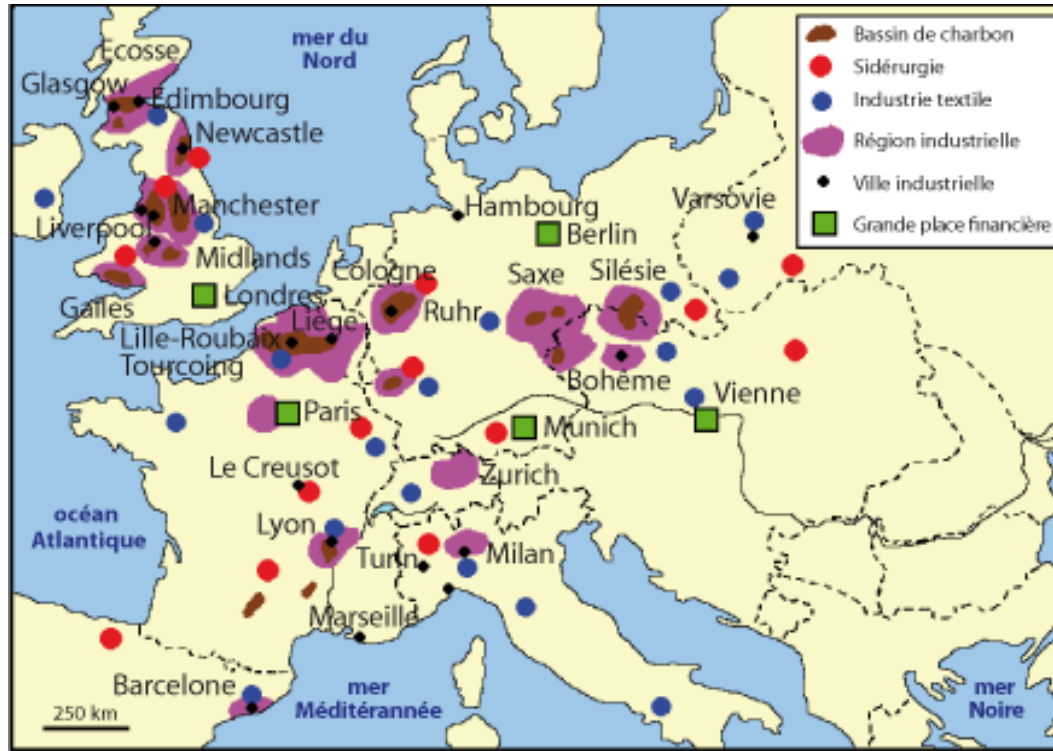


## Quelques dates et innovations de la Seconde Révolution Industrielle.

### Carte de la Révolution industrielle vers 1850 :



### Tournant des années 1860-1880 :

#### La Sidérurgie :

- **Convertisseur Bessemer** qui permet une meilleure décarburation de l'acier (1860) et ainsi une baisse du prix de 100\$ à 12 \$ dans les fonderies du groupe Carnegie (EU) entre 1870 et 1900.
- **Acier spéciaux** obtenus grâce à des alliages (Tungstène, Chrome) obtenus à l'aide de fours électriques ou par électrolyse.
- **Accroissement des applications de la métallurgie** en particulier dans le domaine de la construction. (bâtiments, ponts, premiers gratte-ciels)

#### Les énergies :

- **La « fée électrique » :**
  - si les travaux sur l'électricité remontent à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, le tournant se situe vers 1880, avec la mise en place de réseaux électriques (éclairage public : N-Y, Paris exposition universelle de 1900)
  - Le second temps est celui des moteurs électriques qui nécessitent une puissance très importante, plusieurs innovations vont permettre leur développement (les transformateurs vers 1890, les lignes à haute tension en 1908). Au départ, les entreprises utilisant l'électricité sont donc contraintes de s'installer à proximité des centrales ou de disposer de leur propre centrale.

Cela explique le développement de certaines spécialisations dans des régions particulières (ex : Les vallées de l'Isère et du Rhône concentrent dès le début du XX<sup>ème</sup> siècle, des usines d'aluminium qui utilisent le procédé dit **procédé Héroult-Hall de 1886** (par électrolyse) pour isoler l'oxyde d'aluminium (alumine) présent dans la Bauxite (dont le nom vient des Baux-de-Provence). Ainsi les entreprises Pechiney deviennent au début du XX<sup>ème</sup> siècle un groupe implanté qui reste implanté encore aujourd'hui dans la région Rhône-Alpes.

- **« Le roi pétrole » ( et autres hydrocarbures ) :**

C'est vers les années 1820 que débute l'aventure du pétrole, substance pourtant connue depuis l'Antiquité.

- Au départ l'extraction du pétrole est une activité très disséminée et exécutée par de petites entreprises. Mais à la fin du XIX<sup>ème</sup> et début XX<sup>ème</sup> siècles apparaissent des entreprises de grande taille qui vont développer la prospection, l'exploitation et le raffinage.
- C'est dans le domaine des transports que le pétrole révolutionne l'économie mondiale. En effet, les moteurs à explosion développés par différents ingénieurs dans les années 1880 débouchent sur de nouvelles applications et bien évidemment l'automobile dont le nom montre le passage d'un mode de transport dépendant de voies ferrées ou de la force animale à un mode de transport autonome. L'industrie automobile et son essor sont les meilleurs symboles de cette seconde révolution industrielle.

#### L'industrie chimique :

Elle repose sur d'intenses recherches privées et de chercheurs indépendants qui mettent au point de nouveaux éléments. Ces produits trouvent très vite des applications industrielles dans l'agriculture (engrais, produits phytosanitaires) et dans de nouvelles branches comme l'industrie des plastiques (celluloïd vers 1880), des explosifs, des solvants, et des colorants. D'autres secteurs n'auraient jamais vu le jour sans le développement de la chimie, il n'y aurait ni photographie ni cinéma sans chimie.