

DÉBUT DE L'EXPÉRIMENTATION DES COMPTEURS  
COMMUNICANTS GAZPAR DANS LES FOYERS



PREMIÈRE EXTRACTION DE PÉTROLE  
PAR FORAGE



MAÎTRISE DU FEU



INVENTION DE LA FORMULE  
«HOUILLE BLANCHE»



PREMIER MOULIN À VENT



PREMIÈRE AMPOULE



INDUSTRIALISATION DE LA PREMIÈRE  
MACHINE À VAPEUR



PREMIÈRE ÉOLIENNE  
ENTIÈREMENT AUTOMATISÉE



PREMIÈRE TROTTINETTE À MOTEUR  
(GAZ ET ÉLECTRIQUE)



PREMIÈRE CENTRALE NUCLÉAIRE



PREMIER PROTOTYPE  
DE LA VOITURE ÉLECTRIQUE



PREMIER PANNEAU SOLAIRE FONCTIONNEL



LANCEMENT DU PROJET LINKY

# -450 000

## LA MAÎTRISE DU FEU

La découverte du contrôle du feu a certainement été l'une des plus grandes inventions technologiques de l'histoire de la lignée humaine. La maîtrise du feu permet d'éloigner les carnivores, de faciliter le travail de nombreux matériaux (bois végétal, roches siliceuses...), de se chauffer et de se nourrir.

Le rôle social du feu n'est certainement pas négligeable car il resserre la cohésion du groupe qui se rassemble autour du foyer et qui l'entretient.

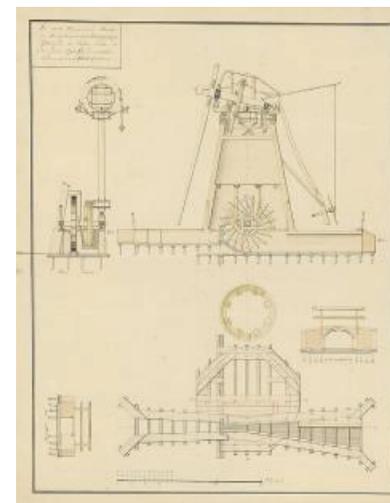


Vous êtes autorisés à partager et modifier l'œuvre, à condition de créditer l'auteur-croix ainsi que le logo, d'utiliser la même licence et si vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale.

# -700

## LES PREMIERS MOULINS À VENT

700 ans avant notre ère, **les perses reprennent astucieusement le principe de la navigation à voile** pour construire les premiers moulins à vent ancêtre de nos éoliennes. Par la suite, on les retrouve en Occident à partir du Xème siècle. Ils remplacent les meules à bras pour **broyer les céréales, les plantes ou encore pour pomper de l'eau efficacement**. Les moulins iraniens étaient constitués d'une éolienne à axe vertical confinée à l'intérieur du moulin contrairement aux éoliennes à axe horizontal en Europe qui donnaient moins de rendement.



Vous êtes autorisés à partager et modifier l'œuvre, à condition de créditer l'auteur-croix ainsi que le logo, d'utiliser la même licence et si vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale.

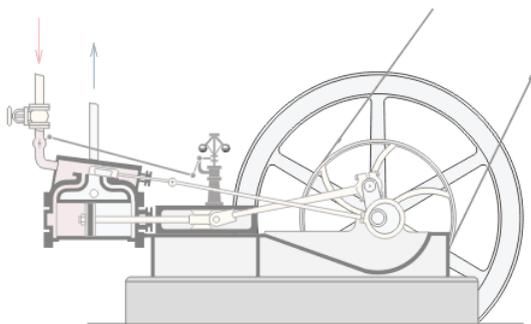
# 1769

## INDUSTRIALISATION DE LA PREMIÈRE MACHINE À VAPEUR

Une machine à vapeur est un moteur qui utilise comme source d'énergie la vapeur d'eau : de l'eau rendue à l'état gazeux après avoir été portée à ébullition par une source d'énergie thermique provenant le plus souvent d'une combustion. La machine à vapeur est le point de départ de la Révolution industrielle.

Denis Papin observe que l'eau bouillant dans un récipient fermé par un couvercle se transforme en un gaz capable de déplacer le couvercle. Il découvre ainsi la force de la vapeur.

Mais ce n'est qu'en 1769 que James Watt inventa une machine à vapeur performante.



Tous droits réservés à partager et modifier l'œuvre, à condition de créditer l'auteur et ainsi que le license, d'utiliser la même licence et vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale

# 1834

## PREMIER PROTOTYPE DE LA VOITURE ÉLECTRIQUE

Les premiers prototypes de voitures électriques ont été inventés entre 1834, date du premier véhicule électrique (train modèle réduit) et 1881. En 1880, plusieurs ingénieurs réalisent des voitures électriques et, en 1881, le Français Gustave Trouvé en présente une à l'Exposition internationale d'Électricité. Ce fut alors l'essor de la voiture électrique, en concurrence avec les voitures à moteur à explosion et celles à vapeur. Ce n'est qu'au cours des années 1920 et 1930 que la voiture à essence commence à supplanter la voiture électrique avant de s'imposer totalement. Bien plus tard, le coût du pétrole et les contraintes liées aux émissions de CO2 ont remis les voitures électriques au goût du jour.



Photographie de 1884 qui présenterait la voiture électrique de l'inventeur britannique Thomas Parker. © Eastern Daily Press



Tous droits réservés à partager et modifier l'œuvre, à condition de créditer l'auteur et ainsi que le license, d'utiliser la même licence et vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale

# 27 AOÛT 1859

## PREMIÈRE EXTRACTION DE PÉTROLE PAR FORAGE

Le 27 août 1859, l'Américain Edwin L. Drake extrait pour la première fois du pétrole par forage, à une profondeur d'une vingtaine de mètres, à Titusville, en Pennsylvanie. Il s'inspire pour cela des techniques de forage des puits de sel. Dans cette ville, le pétrole proche de la surface est déjà utilisé à des fins médicales par la Pennsylvania Rock Oil Company.

A cet époque, de nombreuses villes de l'État connaissent une expansion considérable de l'utilisation du pétrole supplantant très vite l'huile de baleine comme combustible pour l'éclairage. Le pétrole était certes connu depuis l'Antiquité, mais c'est la découverte de Drake qui marque le début de son exploitation industrielle.



Vous êtes autorisés à partager et modifier l'œuvre, à condition de créditer l'auteur-croix ainsi que le nom de l'œuvre, d'utiliser la même licence et si vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale.

# 1869

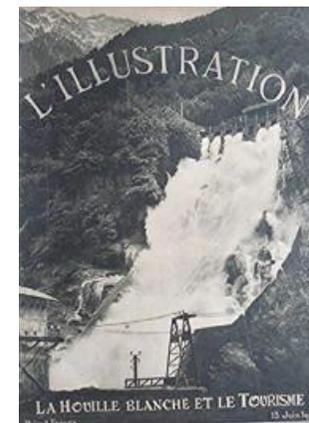
## INVENTION DE LA FORMULE «HOUILLE BLANCHE»

La houille blanche désigne l'utilisation de l'énergie produite par les chutes d'eau. En 1869, Aristide Bergès, ingénieur de formation crée une chute artificielle pour exploiter l'énergie hydraulique et faire tourner ces machines à Grenoble.

Quelques années plus tard, il ajoute à son infrastructure une dynamo qui lui permet de produire de l'électricité.

Cette énergie propre est surnommée «Houille blanche» en opposition à la «Houille noire», c'est à dire le charbon.

L'utilisation de cette «Houille blanche» et le développement de l'hydroélectricité crée une véritable révolution et permet un essor économique sans précédent dans les vallées, en particulier dans les Alpes françaises.



Vous êtes autorisés à partager et modifier l'œuvre, à condition de créditer l'auteur-croix ainsi que le nom de l'œuvre, d'utiliser la même licence et si vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale.

# 1879

## PREMIÈRE AMPOULE

L'ampoule électrique (du latin ampulla, «petit flacon») est un système protégé par une enveloppe en verre permettant de fabriquer de la lumière à partir de l'électricité.

Cette invention révolutionnaire a été mise au point par Joseph Swan en 1878 et améliorée par Thomas Edison en 1879.

En 1879, dépose le brevet d'une lampe électrique composée d'un filament en bambou du Japon sous faible voltage dans une ampoule de verre sous vide.

L'année suivante, il fonde la Edison Electric Light Company, qui deviendra en 1889 la Edison General Electric Company, puis la General Electric en 1892.

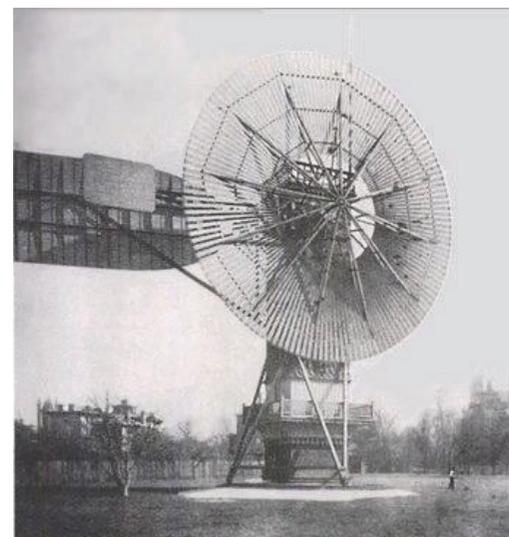


Vous êtes autorisés à partager et modifier l'œuvre, à condition de créditer l'auteur(e) ainsi que la licence, d'utiliser la même licence et si vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale.

# 1888

## PREMIÈRE ÉOLIENNE ENTIÈREMENT AUTOMATISÉE

L'américain Charles F. Brush, un scientifique de Cleveland en Ohio, construit la première éolienne entièrement automatisée qui produit du courant pour 12 batteries, 350 lampes à filament, 2 lampes à arc à charbon et 3 moteurs. Haute de 17 mètres et composée de 144 pales en cèdre, elle avait une puissance de 12 kW. Jusqu'en 1920, la quasi-totalité des éoliennes seront munies de rotors à pales multiples.



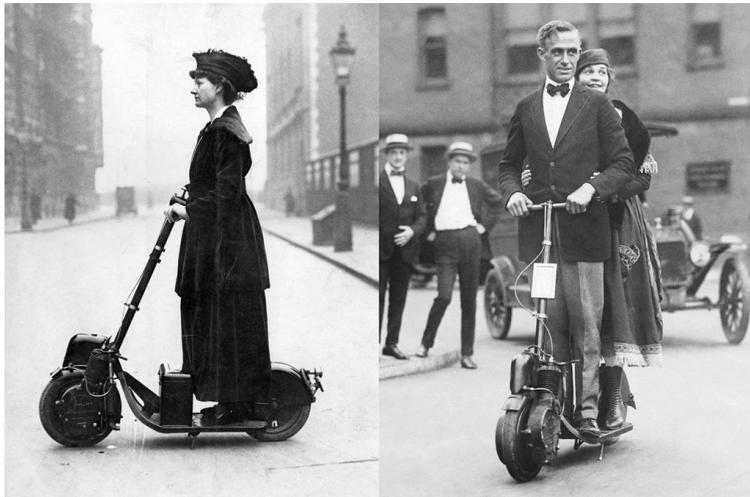
Vous êtes autorisés à partager et modifier l'œuvre, à condition de créditer l'auteur(e) ainsi que la licence, d'utiliser la même licence et si vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale.

# 1913

## PREMIÈRES TROTTINETTES À MOTEUR THERMIQUE

Les trottinettes électriques débarquent comme nouvelle catégorie de véhicules dans le Code de la route. Une annonce formulée il y a quelques jours par le gouvernement, qui compte ainsi mieux encadrer leur prolifération, qui laisse penser que ces petits véhicules motorisés sont nouveaux. Loin s'en faut, ils ont plus d'un siècle d'existence.

Leur ancêtre, l'Autoped, une trottinette dotée d'un petit moteur, d'abord thermique puis électrique, a été brevetée aux États-Unis en... 1913.



Vous êtes autorisé à partager et modifier l'œuvre, à condition de  
créditer l'auteur(e) ainsi que le(s) source(s), d'utiliser la même licence  
et vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale.

# 1951

## PREMIÈRE CENTRALE NUCLÉAIRE

La première centrale nucléaire du monde, à avoir produit de l'électricité (puissance de quelques centaines de watts), est l'Experimental Breeder Reactor I (EBR-I), construite au laboratoire national de l'Idaho aux États-Unis. Elle entre en service le 20 décembre 1951.

Le 27 juin 1954, une centrale nucléaire civile est connectée au réseau électrique à Obninsk en Union soviétique, avec une puissance de production d'électricité de cinq mégawatts.



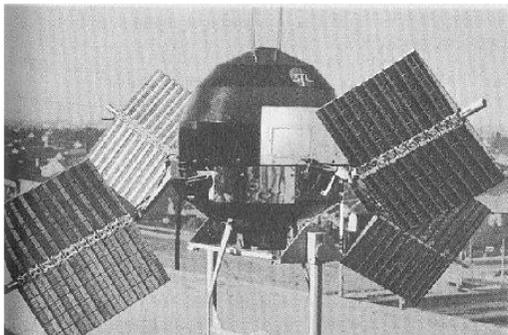
Vous êtes autorisé à partager et modifier l'œuvre, à condition de  
créditer l'auteur(e) ainsi que le(s) source(s), d'utiliser la même licence  
et vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale.

# 1954

## PREMIER PANNEAU SOLAIRE FONCTIONNEL

Le premier panneau solaire a été construit en 1954 par les laboratoires Bell. Il a été appelé batterie solaire mais c'était juste un effet d'annonce car il était trop coûteux à produire. Ceux sont les satellites qui ont réellement fait avancer l'énergie solaire dans les années 1960 lors de la course à l'espace. Les satellites ont besoin d'une source d'énergie fiable. L'énergie solaire est parfaite car c'est une source d'énergie constante pour les satellites en orbite. L'industrie spatiale a mis beaucoup de fonds dans le développement des panneaux solaires. C'était la première utilisation importante de la technologie solaire.

Le premier satellite scientifique américain l'Explorer-6 lancé en août 1959 est équipé de panneaux solaires, il a une masse de 40 kg et dispose d'une caméra sommaire pour voir la terre. (Doc NASA 1959)



Vous êtes autorisé à partager et modifier l'œuvre, à condition de créditer l'auteur et ainsi que la licence, d'utiliser la même licence et si vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale.

# 2016

## DÉBUT DE L'EXPÉRIMENTATION DES COMPTEURS GAZPAR DANS LES FOYERS

Il s'agit d'une directive européenne de juillet 2009, qui vise à remplacer l'ensemble des compteurs gaz par Gazpar, le compteur communicant gaz de GRDF(1).

Entre 2017 et 2022, les compteurs communicants gaz seront déployés progressivement sur l'ensemble de la France.



Vous êtes autorisé à partager et modifier l'œuvre, à condition de créditer l'auteur et ainsi que la licence, d'utiliser la même licence et si vous modifiez l'œuvre et de ne pas faire d'utilisation commerciale.

# 2016

## DÉPLOIEMENT DU COMPTEUR LINKY

Linky est le nom du compteur électrique communicant développé par Enedis (anciennement ERDF « Électricité Réseau Distribution France »), principal gestionnaire du réseau électrique de distribution en France. En 2015, le déploiement des compteurs communicants pour le comptage de l'électricité est inscrit dans la loi relative à la « transition énergétique pour la croissance verte », en application de directives européennes, et en 2016, sur demande de l'Ademe, Enedis s'engage à les installer dans trente-cinq millions de foyers français à l'horizon 2021.



Vous êtes autorisé à partager et modifier l'œuvre, à condition de créditer l'auteur et ainsi que la licence, d'utiliser la même licence et vous modifiez l'œuvre et ne peut faire d'utilisation commerciale.