

FUTURA

Edison a inventé l'ampoule électrique

Podcast écrit et lu par : Melissa Lepoureau

N.B. La podcastrice s'est efforcée, dans la mesure du possible, d'indiquer par quel personnage ou personnalité sont prononcées les citations. Néanmoins, certaines de ces dernières échappent à sa connaissance et devront rester anonymes.

[Une musique d'introduction détendue et jazzy. Une série de voix issues de films se succèdent, s'exclamant alternativement « C'est vrai », ou « C'est faux ». L'intro se termine sur la voix du personnage de Karadoc issu de Kaamelott, s'exclamant d'un air paresseux « Ouais, c'est pas faux. »]

[Une auditrice curieuse :] Est-ce que Edison a vraiment inventé l'ampoule ?

C'est vrai que c'est connu. On dit souvent qu'on doit à Thomas Edison l'invention de l'ampoule, et de pas mal d'autres trucs d'ailleurs. Mais au final, idée reçue ou réalité ? Allez, on va retracer ensemble l'histoire de l'ampoule pour pouvoir éclairer notre lanterne à ce sujet *[ding !]*.

[Une musique 8-bits, évocatrice des jeux vidéos à l'ancienne, se lance.]

Nous voilà en 1809. Pour vous situer un peu, c'est pas bien longtemps après que Napoléon est devenu l'empereur des Français. [*« Oui enfin ça ne date pas d'hier hein », remarque Jules César dans Astérix et Obélix : Mission Cléopâtre.*] Bref, pour nos voisins de l'autre côté de la Manche, c'est surtout l'année pendant laquelle le chimiste anglais Sir Humphry Davy invente pour la première fois la lumière électrique. Comment ça marche ? Il découvre, qu'en connectant deux fils de carbone à une batterie, et en attachant une bande de charbon de bois à l'autre extrémité des fils, surprise ! Le carbone se met à briller pendant un petit instant. [*« Une idée lumineuse ! », déclare le patron du journal dans La Classe américaine.*] Ce qui en fait ainsi, la première lampe à arc, ou lampe à incandescence. Eh oui, ce petit bout de charbon qui brille n'est rien de moins que l'ancêtre du filament qui s'illumine dans les ampoules en s'échauffant. Le souci, vous l'avez déjà repéré, c'est que le bout de charbon ne s'éclaire qu'un court instant. Pas forcément pratique ni économique pour une production industrielle. En plus, à mon avis à l'époque, ça devait faire à peu près ce bruit là : [*une vieille ampoule grésille très bruyamment*]. Bon remarquez, c'est déjà ça. Mais il va falloir trouver un matériau plus efficace. Après lui, ce sont donc une bonne dizaine de scientifiques qui se lancent dans la course à la création de la lampe. Par exemple, en 1838, le lithographe belge Marcellin Jobard invente une ampoule à incandescence avec une atmosphère sous vide qui utilise un filament de carbone. En 1840, c'est au tour du scientifique britannique Warren de la Rue de s'y essayer. Il enferme un filament de platine enroulé dans un tube à vide, et y fait passer un courant électrique. [*« T'es au courant ? », dit*

une voix dans Les Galettes de Pont-Aven.] Ouais en gros, il se base sur le fait que ce fameux tube sous vide contiendrait moins de molécules de gaz susceptibles de réagir avec le platine. Et ça, qu'est-ce que ça fait d'après vous ? Et bien ça améliore sa longévité ! Bon, le petit problème c'est que même si le concept est réalisable, le platine coûte vraiment bien trop cher donc ça rend complètement impossible la commercialisation de sa lampe. [« 80 balles c'est cher », *radine Jean-Pierre Mocky dans* Le Parapluie de Cherbourg.] Et maintenant, connaissez-vous Moses G. Farmer ? [« Ah, je les connais pas les mecs moi », *déclare Arthur dans* Kaamelott.] Ben moi non plus, mais depuis que je me suis intéressée à l'ampoule et à son invention, je m'y retrouve déjà un peu plus ! Du coup, Farmer, il a construit, en 1859, une nouvelle version de l'ampoule électrique à incandescence en utilisant un filament de platine.

Bon, et Edison dans l'histoire ? Et ben figurez-vous qu'il n'arrive qu'en 1878 ! Dans les années 1860, Thomas Edison voit l'une des ampoules de Farmer dans un magasin de Boston, et demande tout naturellement à son concepteur des conseils sur le commerce de la lumière électrique. Et en fait, si on a autant entendu parler de ce fameux Edison, c'est parce que c'est lui qui a fait connaître le mieux cette innovation. [« Je connais cette théorie oui », *concède OSS 117 dans* Rio ne répond plus.] À partir de 1878, il fait de nombreuses recherches sur le sujet. Il dépose d'ailleurs sa première demande de brevet pour « Amélioration des lumières électriques » le 14 octobre 1878. Eh oui, amélioration, pas invention ! Pour ses expériences, il se basera sur les connaissances déjà acquises pour construire sa propre ampoule électrique. Il utilise d'abord du carbone, puis comme d'autres de ses collègues, du platine, avant de passer sur d'autres métaux, puis enfin, contre toute attente, il revient finalement sur un filament de carbone. Il réalise son premier test avec ce filament le 22 octobre 1879, et l'ampoule est d'une longévité à toute épreuve ! Environ 13,5 heures. [« Bof », *lâche une voix dans* Les Sous-doués.] Ah non mais pour l'époque c'est vraiment pas mal hein ! Et on ne s'arrête pas là ! Plusieurs années plus tard, Edison et son équipe découvrent une nouvelle stratégie pour le moins intéressante. [« Explique-moi, c'est quoi le plan là ? », *dit Emilien dans* Taxi.]

[*Une nouvelle musique rythmée fait son entrée, rappelant l'univers du jeu vidéo.*] En rentrant d'un après-midi pêche, l'inventeur jette au feu un bout de bambou de sa canne à pêche et fait alors une observation : les fils brillent avant de se désintégrer. Évidemment, ni une ni deux, Edison essaie de remplacer ses fils de carbone par un fil de bambou et les résultats sont impressionnants. Un filament de bambou carbonisé peut durer plus de 1.200 heures ! L'ampoule ainsi construite peut donc apporter de la lumière électrique dans la vie de monsieur Tout-le-Monde. C'est d'ailleurs sûrement pour ça qu'Edison est appelé le père de l'ampoule. [« Papaaa », *s'exclament joyeusement les enfants dans* RRRrrrr.] Quoiqu'il en soit, en 1880, c'est sur le bateau à vapeur Columbia que les lampes électriques à incandescence d'Edison sont utilisées pour la première fois. Pour réaliser tout ça, Edison se lie avec des hommes d'affaires très riches à New York, et fonde ce qu'on appelait auparavant l'Edison Electric Light Company, qui deviendra quelques années après l'Edison General Electric Company. Aujourd'hui, cette énorme entreprise, vous la connaissez plutôt sous le nom de General Electric, et ce depuis 1892. Et d'ailleurs, nouvelle date-clé pour Edison : en 1906, il dépose un brevet, avec General Electric, pour la première technologie avec un filament de tungstène, qui a d'ailleurs depuis fait ses preuves. [« Ah bon ?... Pourquoi ? », *demande Daniel dans* Nos Jours heureux.] Le filament de tungstène, c'est le fil qui est encore à l'heure actuelle dans nos lampes à incandescence. Il produit de la

lumière lorsqu'il est surchauffé par un courant électrique. Et depuis ces grands génies de l'électricité, l'ampoule n'a pas cessé de se diversifier ! Aujourd'hui vous pouvez trouver des lampes à incandescence, des lampes halogènes, des lampes fluocompactes ou encore des lampes LED et j'en passe ! Au point qu'on imagine mal construire une maison sans lumière aujourd'hui, alors qu'il y a à peine un siècle, ce n'était pas forcément une évidence pour tout le monde.

Et tiens, petite anecdote : connaissez-vous l'histoire de l'ampoule centenaire ? [« Non, ça ne me dit rien », *reconnait une voix dans* La Horse.] Eh bien cette ampoule a fait la Une des journaux il y a quelque temps. Elle est allumée dans une caserne de pompiers de Livermore, en Californie. Et ce, depuis plus de cent ans ! Eh oui, elle éclaire cette caserne depuis tout ce temps, sans que son filament ne se soit brûlé ou cassé ! Elle a été produite par l'entreprise Shelby Electric Company dans l'Ohio en 1901, et apparemment elle n'a été éteinte qu'à deux reprises seulement. Vous pourrez retrouver l'ampoule centenaire de Livermore, comme on l'appelle, dans le Guinness Book des records et même vous assurer qu'elle est toujours allumée avec la *livecam* de la caserne. [« Allez-y, c'est quoi l'adresse ? », *demande quelqu'un dans* Du Soleil plein la tête.] Euh ben, centennialbulb.org. Mais au pire ça se retrouve facilement sur Google. Bon allez, je vous laisse sur ça, j'ai une ampoule qui vient de griller justement !

Et vous, vous avez d'autres idées reçues à debunker ? Envoyez-les-nous sur Tumult, Apple ou sur les réseaux sociaux, et nous les inclurons dans de futurs épisodes. Pensez à vous abonner à Science ou Fiction et à nos autres podcasts pour ne plus manquer un seul épisode et n'hésitez pas à nous laisser un commentaire pour soutenir notre travail. À bientôt !