

FUTURA

Pourquoi les machines à expresso sont-elles aussi bruyantes ?

Podcast écrit et lu par Emma Hollen

(Liens de l'épisode en fin de document)

N.B. les indications sonores sont notées de deux manières différentes : sans italique, pour indiquer que la partie entre crochets est lue par la narratrice et s'accompagne d'un bruitage correspondant, ou en italique, quand il s'agit d'un bruitage seul.

Bonjour à toutes et à tous. Bienvenue ! Je suis Emma Hollen, je suis journaliste scientifique et responsable audio chez Futura et la créatrice de ce podcast. Un podcast qu'on a décidé d'appeler INFRA en référence aux infrasons, mais aussi parce qu'au fil des épisodes, on va partir en exploration sous la surface des choses, dans l'infra, à la découverte de l'invisible. Toutes les deux semaines, je vous propose qu'on se retrouve pour une excursion dans le domaine des sons. On va prendre un son comme point de départ, et de là on va dessiner un chemin qui nous mènera à travers les sciences, la culture, les technologies. Bref, on va se promener ensemble. Et si tout se passe bien, on va apprendre et découvrir plein de choses au passage. Notez que ce son peut venir de n'importe où : de la musique que vous écoutez tous les jours, du moteur de votre voiture, de l'espace, des profondeurs de l'océan ou de votre propre corps, quand le silence se fait assez puissant. Dans ce premier épisode, on va parler du bruit des machines à expresso, de l'impact du café sur la santé de vos oreilles, de l'invention de la première capsule, des différentes méthodes de préparation du café et de l'humoriste Alphonse Allais. Avant de nous lancer dans cette exploration, pensez à vous abonner et n'hésitez pas à nous dire ce que vous pensez de ce nouveau format à la fin de l'épisode.

[Générique : une musique percussive rythmée par des sons. Un réveil sonne. Une main tape dessus et un homme se met à bâiller en sortant de son lit. Il allume un robinet, se brosse les dents, et se rase. Puis il se verse des céréales tandis qu'un micro-onde sonne en arrière-plan. Une voiture démarre, un chien aboie et une sonnette de vélo résonne, puis la journée s'emballe et les sons se multiplient jusqu'à la dernière note, ponctuée par un feu d'artifice.]

Personnellement, je préfère le thé au café. Je le trouve moins excitant, plus délicat, associé au temps pour soi. Le café, lui, énerve, il éveille, il rend efficace. Le café, c'est la boisson du *grind*, un terme qui désigne à la fois le verbe « moudre » en anglais mais aussi la culture, de plus en plus décriée, du travail incessant. Travailler toujours plus pour prouver sa valeur. Là où le thé est une boisson de la détente, le café est souvent le breuvage du boulot et du stress. Avouez-le, combien de collègues vous ont répondu avec un air grognon parce qu'ils n'avaient pas encore eu leur shot du matin ? Et puis, y a le rituel. Se faire un thé, c'est une affaire de patience et d'attention : on dose la quantité, on compte les minutes, on surveille la

couleur. Mais à la maison comme au bureau, se faire un café aujourd'hui, ça veut souvent dire ça : *[le vrombissement désagréable d'une machine à expresso]. [Parlant plus fort pour couvrir le son :]*Le café est une affaire bruyante !

Qu'il soit moulu *[un moulin à café broie des grains]*, congelé et brisé pour faire du soluble *[une machine rotative casse une plaque de café congelé]*, filtré *[une cafetière émet des borborygmes]*, ou que vous le commandiez au comptoir *[une buse à vapeur crachote]*, le café aime se faire entendre. On parlera plus tard de ces différentes méthodes de préparation du café et de leur impact sur son goût, son odeur, et même sur votre santé, mais d'abord, je vous propose de voyager avec moi en 2006. La Nasa vient de lancer la sonde New Horizons ; *Cars*, *Le DaVinci Code* et *Casino Royale* explosent au *box-office* ; Twitter et Roblox font leur entrée sur le web ; et cette publicité passe à la télé :

[Publicité Nespresso : une musique sensuelle marque l'entrée de George Clooney dans une boutique. Il entend deux femmes discuter du café qu'elles boivent en le décrivant comme « dark », « very intense », « sensual ». George Clooney les interrompt en demandant « You're talking about Nespresso, right? ». « Uh uh », acquiesce l'une des femmes. George Clooney, légèrement vexé de répondre « Yeah... What else? ». La publicité se conclut sur le slogan « Nespresso, what else? ».]

Alors qu'on se le dise, Nespresso n'est certainement pas la première marque à commercialiser les machines à expresso pour les particuliers. Mais à l'époque, elle est indubitablement l'une des plus bruyantes, alors que ses spots publicitaires la vendent comme un objet de luxe, coupant astucieusement le son quand le café coule à l'écran. Le delta qui sépare la *[musique suave]* accompagnant l'entrée de George Clooney et le *[son de régurgitation]* que les utilisateurs ont découvert chez eux a été l'objet de pas mal de moqueries et de parodies. Mais est-ce qu'une machine Nespresso est vraiment bruyante ? Ou est-ce qu'on est tout simplement surpris par son volume sonore en comparaison à d'autres cafetières ? Pour le savoir, on peut se tourner vers le très utile tableau compilé par le site Coffeemakerpedia. On y retrouve le son maximal produit par 7 modèles de la marque et on découvre que le bruyant est le Pixie, avec un seuil maximal de 80,7 décibels. La machine est donc aussi bruyante qu'un *[sèche-cheveux en marche]*, un *[camion passant près de vous]* ou un *[aspirateur]*. Pas insupportable, mais pas très agréable. C'est généralement le seuil à partir duquel on commence à qualifier un son de très fort. Et pour référence, on considère généralement que l'audition peut être endommagée de façon durable à partir de 85 décibels. D'ailleurs, en parlant d'audition et de café, deux études très intéressantes sont parues au cours des dernières années. La première a été menée par l'université McGill, en 2016. Les résultats indiquent que la prise de café ou de caféine peut retarder la récupération après une perte auditive temporaire. *[Une musique rock et des applaudissements étouffés :]* Autrement dit, si vous êtes allé-e à un concert et que vos oreilles semblent bouchées en sortant de la salle, évitez les boissons caféinées le temps qu'elles récupèrent. Ça marche aussi si vous avez joué de la *[perceuse]* toute la matinée et que vous pensiez vous faire une petite pause café. Et attention, il ne s'agit pas d'attendre cinq minutes avant de vous remettre au kawa. Dans l'étude, qui a été menée sur des animaux, les chercheurs parlent d'attendre 8 jours avant que les cobayes ne retrouvent à peu près leur audition d'avant, sans caféine. En dehors de ces périodes de convalescence, pour prendre soin de vos oreilles vous pouvez... boire du café. Oui je sais, ça peut sembler contre-intuitif et pourtant, c'est la conclusion de la seconde étude, menée en 2018 par une équipe coréenne. Les chercheurs, issus de deux universités de médecine à Séoul, ont

analysé la consommation de café et l'audition chez pas moins de 13 448 participants et ont trouvé que les habitués qui en consomment tous les jours enregistrent 50 à 70 % de perte d'audition en moins que les buveurs occasionnels. À noter que l'effet était plus visible si le café était moulu plutôt que soluble ou en cannette. Vous pourrez retrouver les deux articles dans les liens de l'épisode, fournis en description, pour plus de détails. Conclusion : buvez du café mais seulement quand votre audition n'est pas en train de se remettre d'un traumatisme. Est-ce que ça veut dire qu'il faut éviter d'en boire quand vous faites un métier où vous êtes beaucoup exposé-e au bruit ou même qu'il faut passer au thé si vous vivez dans une ville bruyante ? Ça, je vous laisse en discuter avec votre ORL.

Revenons-en plutôt à nos machines à café bruyantes, et essayons de comprendre pourquoi la Nespresso Pixie [*vrombissement*] nous casse beaucoup plus les oreilles que le rôle moribond d'une cafetière à filtre standard [*borborygmes de cafetière à filtre*].

Le Graal et la malédiction de Nespresso tiennent en un mot : capsule. Tout commence en 1975, quand un ingénieur suisse du nom d'Éric Favre rejoint le département « emballages » de Nestlé. Éric a 28 ans, il est plein de bonne volonté et il s'est lancé un pari : produire le meilleur des expressos. À l'époque, on boit deux types de cafés chez soi : du café en grains, délicieux mais laborieux à préparer, ou du soluble, rapide à faire mais sans grand intérêt gustatif. Favre a pour mission de combiner les qualités de ces deux modes de préparation, afin de proposer un café à la fois savoureux, facile et rapide à faire soi-même, à la maison. Sa femme, Anna-Maria, une Italienne, n'est cependant pas convaincue et se moque souvent du manque de connaissances de son mari sur le café. Fierté nationale oblige. Mais il a bien l'intention de l'impressionner. Le couple fait donc ses valises et part en voyage en Italie, en quête du meilleur café qui soit [*un train traverse un passage à niveau*]. [*Une foule romaine, des tasses s'entrechoquent, une machine à café souffle de la vapeur.*] Leurs excursions les mènent à Rome et un jour qu'il se promène non loin du Panthéon et de la place Navone, Éric remarque une longue file d'attente devant l'un des cafés de la ville. Rien, pas même le type de machine que le personnel utilise, ne semble le distinguer des autres, et pourtant, la foule afflue tandis que s'élève aux alentours une douce odeur de café grillé et de bois brûlé. [*On passe de la rue à l'intérieur du café :*] Il décide donc de franchir les portes du célèbre Café Saint-Eustache, Caffè Sant'Eustachio, dont on dit encore aujourd'hui qu'il sert l'un des meilleurs expressos de la capitale, et discute avec son patron, M. Eugenio . Lorsqu'il lui demande comment il parvient à faire un tel café, le gérant lui répond d'abord : « *J'appuie sur un bouton* » (*Spingo un pulsante*). Mais bon, à force de discussions, il finit par lui révéler le secret de leur succès. Au lieu d'activer une seule fois le piston de la machine à expresso pour pousser l'eau chaude à travers la mouture, les employés du Sant'Eustachio pompent trois à quatre fois pour une tasse. En agissant ainsi, ils introduisent plus d'air dans l'eau avant que celle-ci n'entre en contact avec le café, et c'est ça qui fait toute la différence. Le café est plus aéré, ce qui apporte deux choses. La mouture subit une plus grande oxydation, et libère de ce fait plus d'acides, d'huile et d'arômes, en produisant un café plus puissant et plus parfumé. Et il en résulte aussi que ce dernier est recouvert d'une onctueuse couche de *crema*, la mousse caractéristique que l'on retrouve dans l'expresso. Celle-ci se compose d'un mélange de protéines, d'huile et de mélanoidine, une combinaison de sucre et d'acides aminés que l'on retrouve dans l'orge malté, la croûte d'un pain bien chaud ou l'extérieur doré de vos viennoiseries préférées.

[*Coupure pub.*]

C'est donc sans surprise que cette découverte devient un moment charnière pour Éric Favre. De retour en Suisse, il se met immédiatement à la planche à dessin avec son équipe pour concevoir un prototype de machine à espresso, basée sur la formule de M. Eugenio : *[un crayon à papier griffonne :]* mousse = air + eau + huile de café. Il conçoit également la première capsule, en forme de chapeau melon : une demi-sphère contenant la mouture de café, recouverte d'une membrane en aluminium. À l'intérieur de la machine, une aiguille *[perce un trou la capsule puis y injecte de l'eau brûlante et de l'air]*. La pression augmente et la membrane se déforme jusqu'à entrer en contact avec une plaque ornée de piquants, qui la déchirent vers l'intérieur *[psch, le café bouillonne et se met à couler]*. Le café est libéré et voilà que vous venez de vous faire une tasse d'espresso aussi bon qu'un café romain, directement chez vous.

Alors, bien évidemment, Nestlé dépose le brevet l'année suivante, en 1976, mais ce n'est qu'après une décennie que la firme se décidera enfin à lancer la production de ces machines. L'appareil est coûteux, et la direction commerciale doute qu'il ne parvienne à détrôner le célèbre café instantané que l'on retrouve à l'époque dans tous les foyers. Les dosettes individuelles sont d'abord vendues aux professionnels, dans les hôtels, les bars et les bureaux. Puis, en 1986, le système Nespresso est mis à disposition d'un public aisé, auquel on le présente comme un produit de luxe. Un angle qui se perpétue encore aujourd'hui d'ailleurs. Petit à petit, les capsules envahissent le marché, et il est difficile aujourd'hui de se faire un café au bureau – ou d'aller le boire chez un ami – sans entendre le *[vrombissement]* de son appareil. La Business Research Company estime à 13,3 milliards de dollars le marché de la capsule à café pour 2023. Et qu'on se le dise : ce vrombissement, on le retrouve aussi bien chez Nespresso que chez DeLonghi, Lavazza, ou Philipps, même si la machine de George Clooney a la réputation de figurer parmi les plus bruyantes.

[Une ambiance de café : des personnes discutent.] Quand vous allez au restaurant ou dans un bar, vous savez qu'il est généralement recommandé de vous éloigner du comptoir si vous voulez avoir une conversation audible, en particulier autour de l'heure du déjeuner. C'est parce qu'au-delà du bruit des *[tasses qui s'entrechoquent]* et de la *[voix tonitruante de la patronne]* qui lance des injonctions à ses serveurs, la machine à espresso fait, elle aussi, pas mal de boucan. *[Une succession de bruits de moteurs, de sifflements et de claquements, que nous allons analyser.]*

Alors décomposons ce bruit. D'abord, il y a de bonnes chances pour que l'appareil moule – oui, c'est le subjonctif de moule –, qu'il moule, donc, le café directement. *[Le son aigu d'un moulin qui tourne.]* La mouture est ensuite placée dans un porte-filtre, cet objet doté d'une longue poignée généralement noire qu'on cale dans la machine en lui faisant faire un quart de tour sur le côté. Pour peu que votre serveur soit un peu pressé, il n'est pas rare que les pièces métalliques s'entrechoquent à cette étape. *[Clacclac.]* On appuie ensuite sur un bouton *[tac]* et l'eau traverse le café en libérant ces premiers arômes qui vont vous mettre l'eau à la bouche *[un léger vrombissement, le café coule dans sa tasse]*. Ce procédé produit généralement peu de bruit, mais si vous avez demandé un cappuccino, alors le serveur peut injecter de la vapeur dans un petit pot de lait grâce à la buse située sur le côté de la machine, pour produire la capuche de mousse qui donne son nom à la boisson. *[Pshuiiiiiit.]* Enfin, le porte-filtre est retiré et vidé, généralement en le tapant à l'envers sur une poubelle pour faire tomber la mouture *[ponk, ponk, ponk]* et on recommence le processus.

Dans une machine à capsules... eh bien, en fait, il ne se passe rien de tout ça. Même si vous avez bel et bien un mélange d'eau et d'air qui passe à travers le café, ce n'est

généralement pas l'étape la plus bruyante. Vous allez potentiellement remarquer le son produit par la perforation de la capsule [*psch*], mais ce qui produit le plus de boucan, c'est la pompe [*vrombissement*]. Toujours dans l'article de Coffeemakerpedia, l'ingénieur Pablo Barrantes explique qu'un piston vibre à l'intérieur de la pompe pour permettre à l'eau d'être injectée avec suffisamment de pression dans la capsule. Pour comprendre exactement comment fonctionne la pompe d'une machine à espresso, je vous mets à disposition un lien vers une vidéo qui vous permettra de mieux visualiser le système. Ce qu'il faut retenir, c'est qu'à l'intérieur de la pompe, située au centre de votre machine, un piston est activé par un champ électromagnétique qui lui fait faire un mouvement de va-et-vient. Ce mouvement très rapide lui permet de laisser entrer de l'eau depuis le réservoir à l'arrière, de la pressuriser puis de la pousser vers la capsule avant de retourner à sa position initiale. Les pompes européennes tournant à 50 Hz, le cycle est ainsi répété 50 fois par secondes, et ce que vous entendez, c'est la combinaison du [ronron du champ magnétique] et le [martèlement du piston] qui se déplace à grande vitesse. Histoire d'en rajouter une couche, la vibration peut également faire trembler le boîtier en plastique et les parties amovibles de la machine, et c'est comme ça, et je vous promets, c'est la dernière fois, qu'on obtient ce bruit : [*vrombissement*].

Que l'on soit adepte du café comptoir ou de la machine à espresso, on obtient dans les deux cas une boisson dense, concentrée et aromatique, plus ou moins proche du breuvage légendaire produit en son temps par M. Eugenio dans son bar romain. Comme on l'a dit, le liquide est également recouvert d'une *crema* onctueuse, mélange de protéines, d'huile et de mélanoidines qui lui donnent ce goût si délicieux.

C'est un café aéré, né d'un mélange d'eau et d'air, qui lui donne ce son si doux et caractéristique : [*son étouffé de l'espresso qui coule*]. Comparez cela au son d'un café filtre maintenant : [*son clair du café filtre qui coule*]. Le café filtre, lui, n'est engendré ni par la pression, ni par l'air. Il n'a de ce fait pas de créma et sonne beaucoup plus... liquide. On place le café moulu dans un filtre au-dessus de la cafetière, et on y verse l'eau de manière progressive afin d'infuser la mouture. C'est un processus qui peut prendre plus ou moins de temps selon la technique que vous employez, mais vous finirez généralement avec un café plus long et moins puissant, puisque le filtre bloque une partie des composants et, notamment, l'huile du café. C'est d'ailleurs pourquoi il est adapté aux personnes ayant des problèmes de cholestérol. Contrairement à une cafetière à piston, une cafetière italienne, ou même une machine à espresso, qui filtrent grossièrement le café en bloquant simplement la mouture mais en laissant passer l'intégralité des composants, la cafetière à filtre retient les substances baptisées cafestol et kahwéol, présentes dans l'huile de café, et qui peuvent accroître le taux de triglycérides et de cholestérol LDL. Une étude de 2020 démontre ainsi que le café filtre, même s'il est moins puissant, présente moins de danger pour la santé cardiaque et pourrait même réduire les risques de mortalité en général. Une fois de plus, l'article est disponible dans le lien en description. Petit bonus : le café filtre serait également moins acide et permettrait aux connaisseurs de savourer plus de nuances et de parfums différents dans une même tasse. Aurions-nous donc trouvé la crème des cafés ? Est-il temps de mettre à la poubelle notre café soluble pour passer à une solution plus noble ? La réponse et la fin de cet épisode après une courte pause.

[*Coupure pub.*]

Alors, le café soluble. Génie ou imposture ? D'abord, un petit tour d'histoire. D'après des sources modernes (lien en description), c'est à l'écrivain, journaliste et humoriste français

Alphonse Allais que nous devons l'invention du café instantané. Si son nom ne vous dit rien, il est l'auteur de phrases comme : *[une musique élégante au piano]*

« *Ne remets pas à demain ce que tu peux faire après-demain.* »

« *Les pickpockets les moins innocupés sont précisément ceux qui ont toujours les mains dans les poches.* »

« *Et Jean tua Madeleine. Ce fut à peu près vers cette époque que Madeleine perdit l'habitude de tromper Jean.* »

Ou encore

« *L'avantage des médecins, c'est que lorsqu'ils commettent une erreur, ils l'enterrent tout de suite...* »

Pas de doute, Allais est un comique, mais il est aussi l'auteur de travaux scientifiques moins connus sur la photographie couleur, la synthèse du caoutchouc ou encore, vous l'avez deviné, le café soluble lyophilisé. C'est pendant son service militaire, durant la seconde partie du XIX^e siècle, que l'idée lui vient. Le café est probablement stocké dans de mauvaises conditions par l'armée et le jus de chaussette qui en résulte est l'objet de nombreuses plaintes parmi ses compagnons de fortune. Avec son maître, le pharmacien François-Victor Pillard, l'ami Alphonse imagine donc une technique astucieuse pour capturer l'arôme du café avant que celui-ci ne soit transporté et vendu aux clients. Dans leur brevet d'invention n°141530, déposé en 1881, ils proposent que le café soit préparé et filtré en amont pour produire un concentré épais, qui sera ensuite lyophilisé puis cassé en granules suffisamment petites pour être dissoutes dans de l'eau chaude *[on verse de l'eau chaude sur les granules]*. Coup de génie... mais sans grand succès commercial. Neuf ans plus tard, à l'autre bout de la planète, le Néo-Zélandais David Strang invente un procédé similaire qu'il dépose sous le numéro de brevet 3518. Puis en 1901, c'est le chimiste japonais Satori Kato qui enregistre et présente sa propre solution à l'exposition pan-américaine. Mais il faudra attendre 1910 pour que l'invention soit commercialisée à grande échelle, par l'homme d'affaires *[avec l'accent anglais :]* George Constant Louis Washington (*[avec l'accent français :]* George Constant Louis Washington, à la française). Mission enfin accomplie pour Allais, en tout cas indirectement, puisque le café de Washington rencontre un certain succès auprès des soldats qui lui donnent le surnom de « cup of George » – une tasse de George. En 1938, Nestlé lance son café soluble qu'il baptise Nescafé, et la boucle est bouclée. Aujourd'hui, près de 20 % du café consommé dans le monde s'achète sous forme de granules.

Bon, mais tout ça ne nous dit pas si le café instantané est capable de se hisser à la hauteur de ses compétiteurs en matière de goût, de parfum ou de bénéfices pour la santé. Alors, commençons par regarder comment on produit du soluble aujourd'hui. *[Un grand ventilateur de four souffle.]* Les grains verts passent tout d'abord dans un immense four où ils sont torréfiés à une température moyenne de 200 °C. Cette cuisson leur donne leur couleur brune caractéristique ; elle permet aux sucres de caraméliser et surtout au profil aromatique de se développer. Plus la torréfaction est foncée, plus le café sera amer, plus elle est claire, plus la boisson sera acide. Les grains torréfiés passent ensuite dans un *[moulin industriel où ils sont réduits en mouture]*, puis celle-ci traverse un processus similaire à celui qu'on croiserait pour une machine à expresso. *[Un bouillonnement, un jet de vapeur]* Grâce à l'injection de vapeur à haute pression, des dizaines de milliers de litres de café sont produits. Ils sont ensuite chauffés jusqu'à produire un concentré épais, ressemblant à du chocolat au lait fondu. Ce concentré est étalé en nappe sur un *[convoyeur à bande]* et envoyé dans un *[congélateur]* long de plusieurs dizaines de mètres où règne une température glaciale de

-50 °C. Une fois passé à l'état solide, cette nappe de café concentré est brisée en granules et poursuit son voyage dans une chambre à basse pression [*un discret vrombissement électrique*]. Cette fois-ci, les grains de café soluble sont chauffés à 60° C et la basse pression aide l'eau à passer directement de l'état glace [*de la glace craque*] à l'état de vapeur [*une personne souffle par la bouche*]. C'est ce qu'on appelle la sublimation et ce processus de congélation puis de dessiccation, c'est ce qu'on appelle tout simplement la lyophilisation ! Si vous voulez voir la production de café soluble en usine, vous commencez à connaître la chanson, rendez-vous dans les liens en description.

Alors, forcément, il va sans dire qu'on ne lyophilise pas de café sans casser des œufs. Le café soluble contient moins de caféine que ses comparses. D'ailleurs, petit aparté, si vous vous demandez quelle est la différence entre la caféine et la théine, je vous invite à écouter notre épisode de Science ou Fiction sur ce sujet [*la musique du générique de Science ou Fiction joue discrètement en arrière-plan*]. Notre café soluble contient aussi plus d'acrylamide, un composé chimique qu'on retrouve dans certains aliments brûlés. Cette dernière est classée au rang des composés du groupe 2A, les agents probablement cancérogènes, par le Centre international de recherche sur le cancer, et une étude de 2014 suggère qu'elle pourrait également être neurotoxique. Aïe. Du côté du goût, si la lyophilisation permet de conserver la majeure partie des arômes, le problème vient principalement des grains qui sont choisis pour produire le café soluble. Avec pour idée de compenser son taux de caféine plus bas, les industriels ont longtemps utilisé du robusta pour sa production : un grain certes plus caféiné mais aussi plus fort et plus amer. Ce choix se fait généralement au détriment de la subtilité du goût et a valu au café soluble sa mauvaise réputation. Notons tout de même le noble effort de certaines marques qui ont depuis choisi de se tourner vers l'arabica ou vers des assemblages pour redorer son blason. Du côté positif de la force, le taux d'antioxydants du café soluble est similaire à celui des cafés préparés selon d'autres méthodes. Il est également plus facile à stocker et à conserver, et aurait donc une empreinte environnementale plus basse, d'après une étude de 2009.

[*La musique percussive du générique apparaît discrètement en fondu tout au long du paragraphe.*]

Alors au final, qu'est-ce que ce sera ? Espresso, macchiato, café long, noisette, crème, americano, instantané, déca, mocha ? À travers le simple bruit d'une machine à café, on a voyagé ensemble d'un bout à l'autre du monde, de la fin du XIX^e siècle à l'an de grâce 2006 où George Clooney faisait du charme à télé pour vendre des capsules. Ç'a été un plaisir d'écrire ce premier épisode et d'apprendre plein de nouvelles choses tout au long du chemin. J'espère que cette excursion sonore vous aura plus, et que vous y aurez appris au moins une ou deux choses intéressantes. N'hésitez pas à nous dire quoi en commentaire, et à y partager vos propres fun facts pour prolonger l'expérience. Vous pouvez aussi nous retrouver sur Twitter @futurasciences ou @Emma_Hollen afin de poursuivre la conversation. Infra, ça va donc être ça. Un son comme point de départ puis un voyage à travers l'histoire, les sciences et la culture, de définitions en réflexions, de digressions en anecdotes, et espérons-le, une bonne dose d'interviews pour rythmer le voyage. Afin de ne pas manquer le navire, pensez à vous abonner et n'hésitez pas à parler de ce podcast autour de vous ! Ah, et si vous connaissez une personne sourde ou malentendante à qui ce podcast pourrait plaire, n'hésitez pas à le lui recommander. Des transcriptions détaillées sont fournies avec chaque épisode pour que tout le monde puisse en profiter. On se

retrouve donc dans deux semaines et d'ici là, écoutez le monde autrement. [*La musique se termine.*]

Si vous êtes toujours là à ce point du podcast, vous êtes officiellement nos auditeurs et auditrices préférés. Un dernier fun fact pour remercier de votre curiosité et de votre attention. Il n'existe officiellement pas de mot pour désigner les adeptes de café, mais on notera tout de même l'existence du terme cofféaphiliste pour désigner les collectionneurs de cafetières et mylokaphéphiliste pour les collectionneurs de moulins à café. Et c'est l'Allemand Robert Dahl qui décroche en 2012 le Guinness World Record du cofféaphiliste le plus acharné, avec pas moins de 27 390 cafetières. On imagine que pour lui, le plus difficile, ce n'est pas de choisir un type de café mais dans quel récipient il va le préparer.

LIENS ET SOURCES :

1. [Does my Nespresso coffee machine make too much noise?](#)
2. [Could drinking coffee reduce men's chance of hearing loss? Study says so | The Independent](#)
3. [Association of Coffee Consumption with Hearing and Tinnitus Based on a National Population-Based Survey - PMC](#)
4. [How Nespresso's coffee revolution got ground down](#)
5. [Éric Favre - le Suisse qui a mis le café en capsule](#)
6. [The Pump: The Heart of Your Espresso Machine – Clive Coffee](#)
7. [The Best Coffee in Rome - Visit Sant Eustachio with Walks Traveler!](#)
8. [Coffee Capsule Global Market Report 2023 – By Material \(Conventional Plastic, Bio Plastics, Fabric, Other Materials\), By Application \(Household, Commercial\), By Product \(Closed Source System, Open Source System\) – Market Size, Trends, And Global Forecast 2023-2032](#)
9. [Why Are Espresso Machines So Loud? \(Explained\)](#)
10. [Espresso machine Vibration Pump 2009](#)
11. <https://youtu.be/SfKAadtehow>
12. [What's The Difference Between Espresso And Filter Coffee? - Perfect Daily Grind](#)
13. [The healthiest way to brew your coffee | CNN](#)
14. [Coffee consumption and mortality from cardiovascular diseases and total mortality: Does the brewing method matter?](#)
15. [Saga culinaire : l'instantané d'Alphonse Allais](#)
16. [Alphonse Allais a dit...](#)
17. [Alphonse Allais contre Nestlé, ou l'invention du café soluble](#)
18. [HOW IT WORKS - Instant Coffee](#)
19. <https://www.maxicoffee.com/blog/cest-quoi-la-torrefaction/>
20. https://www.healthline.com/nutrition/instant-coffee-good-or-bad#TOC_TITLE_HDR_1
21. [Acrylamide neurotoxicity](#)
22. [Life cycle assessment of spray dried soluble coffee and comparison with alternatives \(drip filter and capsule espresso\)](#)
23. [Instant Coffee vs. Ground Coffee – Which is Best?](#)

CRÉDITS :

Publicité « *Nespresso... What Else?* » © Partizan, Nespresso

Musique : *The Boutique*, par Benjamin Raffaelli et Frédéric Doll