



COLLECTION « ET SI... »

InfiniX

POUR LES NULS

Comprendre, en langage simple, le moteur qui prétend s'affranchir du frein invisible que subissent tous les moteurs électriques depuis 1831.

Avec des vrais mots, des vraies analogies, et zéro équation avant le chapitre 10.

D'après les travaux de Christophe Tétard — Faraday Labs / ATLAS

Sommaire

Avant de commencer — pourquoi ce livre existe

PARTIE 1 — Les bases du moteur électrique

Chapitre 1 — Un moteur, comment ça marche vraiment ?

Chapitre 2 — Le frein caché : le retour de bâton électrique

PARTIE 2 — La découverte InfiniX, étape par étape

Chapitre 3 — Rendre un aimant invisible (sans le casser)

Chapitre 4 — Le tour de magie : ouvrir le circuit au bon moment

Chapitre 5 — Deux aimants qui dansent : toute la machine assemblée

PARTIE 3 — Ce qu'on peut affirmer, et ce qu'on ne peut pas (encore)

Chapitre 6 — Une découverte, pas un miracle

Chapitre 7 — Les questions qui piquent

PARTIE 4 — Passez à l'action

Chapitre 8 — Reproduire l'expérience chez vous

Chapitre 9 — Et maintenant ?

Avant de commencer



Votre guide pour ce livre

Ce livre existe pour une seule raison : le sujet dont il parle mérite d'être compris par tout le monde, pas seulement par les gens qui ont fait dix ans d'études en électrotechnique.

Vous allez découvrir un principe qui, depuis 1831, est considéré comme une règle absolue de la physique des moteurs électriques : plus un moteur tourne vite, plus il se freine lui-même. Et vous allez découvrir une architecture, baptisée InfiniX, qui prétend s'en affranchir.

On va y aller doucement. Pas de formule avant que vous soyez prêt. Des comparaisons avec des objets du quotidien — un vélo, une dynamo, un ressort, une porte qui claque. Et surtout, une règle qu'on va suivre du début à la fin de ce livre :

À RETENIR

On ne vous demande jamais de croire sur parole. On vous explique le principe, et à la fin, on vous donne de quoi vérifier vous-même.

PARTIE 1

Les bases du moteur électrique



CHAPITRE 1

Un moteur, comment ça marche vraiment ?



DANS CE CHAPITRE

- » Ce qui fait tourner un moteur électrique
- » Pourquoi un aimant et un courant s'attirent ou se repoussent
- » Le vocabulaire de base, sans le jargon

Le principe en une phrase

Un moteur électrique, c'est un objet qui transforme du courant électrique en mouvement, grâce à des aimants. C'est tout. Le reste, c'est du détail — mais du détail important.

L'ingrédient n°1 : le courant crée un champ

Quand un courant électrique traverse un fil enroulé en bobine, il crée autour de lui une sorte de bulle invisible : un champ magnétique. Plus il y a de courant, plus la bulle est puissante. C'est exactement le même principe qu'un simple électroaimant qu'on utilise pour ramasser des clous.

L'ingrédient n°2 : les aimants s'attirent ou se repoussent

Vous le savez déjà depuis l'enfance : deux aimants se collent l'un à l'autre, ou se repoussent, selon comment on les présente. Un moteur électrique exploite exactement ça : le champ magnétique créé par le courant vient pousser ou tirer sur des aimants fixés sur la partie qui tourne (le rotor). Résultat : ça tourne.



DANS LA VRAIE VIE

Un simple moteur de voiture téléguidée, un ventilateur, un lave-linge : tous suivent ce même principe de base. Seule la taille et la puissance changent.

Le petit lexique à connaître (promis, c'est court)

- Stator : la partie fixe du moteur, celle qui ne bouge pas
- Rotor : la partie qui tourne
- Bobine (ou self) : un fil enroulé, qui crée un champ magnétique quand du courant le traverse
- Aimant permanent : un aimant « normal », comme celui sur votre frigo, qui garde son magnétisme sans avoir besoin d'électricité



À RETENIR

Un moteur électrique classique, c'est juste un dialogue entre un champ créé par le courant, et des aimants qui réagissent à ce champ. Retenez ça, c'est la base de tout le reste.



Le frein caché : le retour de bâton électrique



DANS CE CHAPITRE

- » Pourquoi tout moteur électrique se freine lui-même en tournant
- » L'histoire du vélo qui devient de plus en plus dur à pédaler
- » Pourquoi cette règle est considérée comme incontournable depuis 1831

Le moteur qui se transforme en dynamo, malgré lui

Voici le twist que peu de gens connaissent : dès qu'un moteur électrique tourne, il se met AUSSI à fonctionner comme une petite dynamo — exactement comme la dynamo d'un vieux vélo qui allume la lampe avant. Ce n'est pas volontaire. C'est une conséquence automatique du mouvement : un aimant qui bouge près d'une bobine génère lui-même un courant.

Le problème : ce courant s'oppose à celui qu'on envoie

Et voilà le hic. Ce courant que le moteur génère lui-même, en tournant, va exactement dans le sens contraire de celui qu'on lui envoie pour le faire avancer. Les deux se battent. Ce phénomène a un nom technique : la force contre-électromotrice, ou « back-EMF » en anglais. Mais retenez juste l'image : c'est un frein que le moteur s'invente à lui-même, et qui devient plus fort à mesure qu'il va plus vite.



DANS LA VRAIE VIE

Imaginez que vous pédalez sur un vélo, et que plus vous pédalez vite, plus quelqu'un tire sur une corde attachée à l'arrière du vélo, avec une force qui augmente avec votre vitesse. C'est exactement ce que subit un moteur électrique classique.

Une règle vieille de près de 200 ans

Ce phénomène a été découvert en 1831 par le physicien anglais Michael Faraday, puis précisé en 1834 par l'Allemand Heinrich Lenz. Depuis, cette règle est considérée comme l'une des plus solides de toute l'électrotechnique : elle n'est pas juste une observation pratique, c'est une conséquence directe d'un principe encore plus fondamental — la conservation de l'énergie. Un moteur ne peut pas donner plus d'énergie mécanique qu'il n'en reçoit électriquement. Ce frein, c'est justement ce qui garantit que cette règle n'est jamais violée.

 ATTENTION

C'est précisément cette règle, considérée comme injouable depuis 193 ans, que la découverte InfiniX prétend contourner. Pas en la cassant — en changeant complètement la manière dont le moteur produit sa force, comme vous allez le voir dans la Partie 2.

PARTIE 2

La découverte InfiniX, étape par étape

CHAPITRE 3

Rendre un aimant invisible (sans le casser)



DANS CE CHAPITRE

- » Le premier tour de passe-passe d'InfiniX
- » Pourquoi un aimant néodyme réagit différemment des autres
- » Comment on peut « éteindre » un aimant sans le désaimanter

Le matériau clé : l'aimant néodyme

Les aimants néodyme sont les aimants les plus puissants du commerce — ce sont ceux qu'on trouve dans les disques durs, les écouteurs, les éoliennes. Leur particularité, découverte et exploitée dans InfiniX, c'est leur comportement magnétique très particulier : sur leur plage de fonctionnement normale, ils se comportent, du point de vue d'une bobine qui les entoure, presque exactement... comme de l'air. Contre-intuitif, mais mesuré et vérifiable.

Le tour de passe-passe : la superposition

Voici l'idée centrale du premier chapitre de la découverte. Si on enroule une bobine autour d'un aimant néodyme, et qu'on y fait passer un courant dans le bon sens, avec la bonne intensité, le champ créé par la bobine vient se superposer à celui de l'aimant — et s'annule avec lui. Résultat : de l'extérieur, on ne détecte plus aucun champ magnétique à cet endroit.



DANS LA VRAIE VIE

C'est un peu comme deux vagues qui se rencontrent en pleine mer, une qui monte et une qui descend exactement de la même hauteur : au point où elles se croisent, la surface de l'eau est parfaitement plate. Les deux vagues existent toujours, mais leur effet, à cet endroit précis, s'annule.

Important : l'aimant n'est PAS détruit

C'est le point que les gens confondent le plus souvent. Ce n'est pas de la désaimantation — l'aimant n'est pas abîmé, il ne perd pas ses propriétés. C'est une annulation réversible : dès qu'on coupe le

courant dans la bobine, le champ de l'aimant réapparaît instantanément, intact, comme si de rien n'était. Tant que le courant reste sous un certain seuil (propre à chaque aimant), l'opération est totalement sans danger pour l'aimant.



À RETENIR

On n'a rien inventé de nouveau en physique ici — ce principe (annuler un champ magnétique en y superposant son opposé) existe déjà, par exemple dans certains verrous électromagnétiques. La nouveauté d'InfiniX, c'est de l'appliquer à un moteur, ce qui n'avait jamais été fait, à la connaissance de l'inventeur.



CHAPITRE 4

Le tour de magie : ouvrir le circuit au bon moment



DANS CE CHAPITRE

- » Pourquoi annuler le champ ne suffit pas à lui seul
- » Le rôle décisif du moment où on coupe le courant
- » Comment le mouvement apparaît enfin

Une subtilité qu'il ne fallait pas rater

Voici où ça devient intéressant, et où beaucoup de gens (y compris des ingénieurs) trébuchent en pensant avoir tout compris trop vite. Annuler le champ d'un aimant ne suffit pas, à lui seul, à supprimer le fameux « frein invisible » du Chapitre 2. Tant que le circuit électrique reste fermé (c'est-à-dire que le courant peut circuler en boucle), un aimant extérieur qui bouge à proximité continue d'induire une tension dans la bobine — même si le champ de l'aimant du noyau, lui, est annulé.

La solution : ouvrir complètement le circuit

La vraie astuce, ce n'est donc pas seulement d'annuler le champ. C'est de couper complètement le circuit électrique — pas juste arrêter le courant, mais littéralement rompre la boucle, comme si on retirait une pile de son logement plutôt que d'éteindre un interrupteur. Une fois le circuit vraiment ouvert, aucun courant ne peut plus circuler, quoi qu'il arrive — donc plus aucun « effet dynamo » n'est possible.



DANS LA VRAIE VIE

C'est la différence entre mettre une radio sur pause (elle pourrait repartir à tout moment) et débrancher complètement la prise (rien ne peut plus se passer, techniquement). Le premier cas, c'est le champ annulé mais circuit fermé. Le second, c'est le circuit ouvert.

Et c'est là que la magie opère

Une fois le circuit ouvert, le champ naturel de l'aimant, qui n'est plus annulé par rien, réapparaît instantanément. Et comme un deuxième aimant (sur la partie fixe du moteur) est disposé juste en face, en configuration de répulsion, les deux aimants se repoussent — et c'est cette répulsion, entre deux aimants permanents ordinaires, qui produit le mouvement. Pas le courant. Les aimants eux-mêmes.



ATTENTION

Ce point technique — couper le courant sur une bobine génère un petit pic de tension (un peu comme une porte qui claque plus fort quand on la ferme vite) — nécessite un petit composant de protection dans le circuit. C'est un détail d'ingénierie classique, pas un obstacle au principe.



CHAPITRE 5

Deux aimants qui dansent : toute la machine assemblée



DANS CE CHAPITRE

- » Comment on assemble stator et rotor pour faire une vraie machine
- » Le petit calcul qui prouve que rien ne se contrarie en cours de route
- » Pourquoi ça continue de tourner en boucle

Deux moitiés, un seul système

Le moteur InfiniX complet, c'est deux électro-aimants à noyau néodyme, comme ceux du Chapitre 3, placés face à face : un sur la partie fixe (stator), un sur la partie mobile (rotor). Ils sont reliés électriquement par un petit contact glissant (comme le charbon d'une perceuse), pour que le même courant magnétisant circule dans les deux en même temps.

Le petit calcul qui rassure

Quand les deux électro-aimants sont face à face, il y a en réalité quatre pôles en présence (nord et sud, des deux côtés). Certains se repoussent, d'autres s'attirent. Le calcul montre que ces quatre interactions s'équilibrent exactement : deux répulsions, deux attractions, de force égale. Résultat net : zéro. Rien ne pousse, rien ne tire, tant que tout est magnétisé.



DANS LA VRAIE VIE

Imaginez un tir à la corde à quatre équipes, disposées en croix, qui tirent chacune avec exactement la même force. La corde ne bouge pas d'un centimètre — pas parce que personne ne tire, mais parce que tout s'équilibre parfaitement.

Le cycle complet, comme un moteur à essence

Voici la boucle complète, qui se répète en continu pour faire tourner le moteur :

- 1. On magnétise : les champs s'annulent, rien ne bouge, le rotor peut se déplacer librement sans résistance
- 2. Au bon moment (l'équivalent du point mort haut d'un moteur à essence), on coupe le circuit
- 3. Les champs réapparaissent, les aimants se repoussent, le rotor avance
- 4. On recommence, encore et encore



À RETENIR

Le courant, dans toute cette histoire, ne sert jamais à pousser le moteur. Il sert uniquement d'interrupteur — il autorise ou empêche l'interaction entre les aimants. C'est ce changement de rôle du courant qui change tout la donne par rapport à un moteur classique.

PARTIE 3

Ce qu'on peut affirmer, et ce qu'on ne peut pas (encore)

CHAPITRE 6

Une découverte, pas un miracle



DANS CE CHAPITRE

- » Pourquoi InfiniX ne viole aucune loi de la physique
- » Ce que « pas de back-EMF » veut vraiment dire
- » La nuance entre découverte et invention magique



Attention, ce chapitre demande un peu plus de concentration !

Non, la conservation de l'énergie n'est pas cassée

C'est le malentendu le plus fréquent, alors autant le régler tout de suite : InfiniX ne prétend pas produire de l'énergie à partir de rien. La règle « plus ça tourne vite, plus ça freine » (Chapitre 2) est vraie pour tout moteur où le courant lui-même crée directement le mouvement. Dans InfiniX, ce n'est plus le cas : le courant ne crée pas le mouvement, il l'autorise. La règle ne s'applique donc plus de la même façon — pas parce qu'elle est fausse, mais parce que la situation qu'elle décrit n'est plus la même.

Ce qui reste hors du périmètre de cette découverte

Il y a une différence entre « ce moteur ne se freine pas lui-même en tournant » (ce qui est démontré et mesuré) et « ce moteur produit plus d'énergie qu'il n'en consomme au global » (ce qui est une question totalement différente, pas encore tranchée). Un surplus a été observé lors de tests, mais son étude complète et rigoureuse est un travail à part, encore en cours.

ATTENTION

Si quelqu'un vous dit qu'InfiniX est un « moteur à énergie libre qui viole la physique », c'est une déformation de ce qui est réellement affirmé. Ce qui est affirmé, précisément, c'est l'absence du frein interne classique — pas une création d'énergie.

CHAPITRE 7

Les questions qui piquent



DANS CE CHAPITRE

- » Les objections les plus fréquentes, et les réponses honnêtes
- » Pourquoi la réplique compte plus que n'importe quel argument
- » Ce qui manque encore pour convaincre tout le monde

« Et si le frein était juste caché, pas absent ? »

C'est l'objection la plus sérieuse, et elle est légitime : peut-être qu'un tout petit reste de « frein invisible » existe, mais qu'il est trop faible pour être détecté par les instruments utilisés. C'est une question de précision de mesure, pas une question de principe. La seule façon de la trancher définitivement, c'est qu'un autre laboratoire, avec son propre matériel (parfois plus sensible), refasse le test.

« Pourquoi personne n'avait trouvé ça avant ? »

Bonne question, et la réponse est simple : chaque ingrédient de cette découverte est connu séparément depuis longtemps (les aimants néodyme, la loi de Faraday, le principe de superposition des champs). La nouveauté, c'est de les avoir assemblés d'une façon précise, jamais testée sous cette forme, sur un moteur en particulier.

« C'est vraiment prouvé, alors ? »

Honnêtement : pas encore, au sens strict du mot. Ce qui existe aujourd'hui, c'est un protocole clair, des mesures cohérentes, réalisées par une seule équipe. Ce qui manque, c'est la confirmation par un laboratoire totalement extérieur, qui n'a rien à voir avec l'inventeur. C'est exactement pour ça que tout le protocole a été rendu public — pour que cette étape, décisive, puisse enfin avoir lieu.



À RETENIR

Une bonne découverte scientifique ne se défend pas en discutant à l'infini. Elle se défend en donnant à n'importe qui les moyens de vérifier par lui-même. C'est exactement la logique de cette publication.

PARTIE 4

Passez à l'action



CHAPITRE 8

Reproduire l'expérience chez vous



DANS CE CHAPITRE

- » Le matériel dont vous avez besoin
- » Les grandes étapes à suivre, dans l'ordre
- » Où trouver le protocole complet

Ce qu'il vous faut

- Des aimants permanents en néodyme (grade N35 à N52)
- Du fil de bobinage, pour fabriquer les selfs
- Une alimentation électrique pouvant fournir du courant continu et pulsé
- Un contact glissant (type charbon) pour relier stator et rotor
- Un oscilloscope et une sonde de courant, pour vérifier ce qui se passe réellement

Les grandes étapes

1. Testez d'abord le comportement d'un moteur classique en court-circuit (le cas de référence du Chapitre 2)
2. Vérifiez qu'un aimant néodyme dans une bobine à air ne change rien à son inductance
3. Testez l'annulation du champ par superposition, sur un seul aimant
4. Assemblez l'ensemble stator/rotor complet, et testez le cycle complet



DANS LA VRAIE VIE

Le protocole détaillé, avec toutes les formules, les schémas et les valeurs précises, est disponible dans la publication scientifique complète — celle-ci n'est que la version accessible à tous, pour comprendre le principe avant de se lancer dans les mesures.

Et maintenant ?



DANS CE CHAPITRE

- » Ce qui reste à faire
- » Pourquoi cette publication a été rendue publique maintenant
- » Comment suivre la suite

Une découverte offerte, pas vendue

Ce travail est le fruit de plus de 22 ans de recherche indépendante. Il est publié en accès libre, avec brevet déposé pour en protéger la paternité, mais sans volonté de le garder secret ou de le monnayer exclusivement. L'objectif est que la communauté scientifique, les laboratoires, les fablabs du monde entier puissent s'en emparer, vérifier, et faire avancer la connaissance collective.

Ce qu'il reste à accomplir

- Une répllication indépendante, par un laboratoire extérieur
- Un modèle théorique complet, expliquant précisément d'où vient l'énergie
- Un bilan énergétique rigoureux du système complet

Pour aller plus loin

La publication scientifique complète, en français et en anglais, avec toutes les formules, les mesures et le protocole détaillé, est disponible en libre accès. C'est elle qui fait foi sur le plan scientifique — ce livre n'en est que la porte d'entrée, pour que tout le monde, technicien ou pas, puisse comprendre de quoi il s'agit avant d'aller plus loin.



Merci de votre lecture !



À RETENIR

Merci d'avoir lu jusqu'ici. Que vous soyez convaincu, sceptique, ou juste curieux, la seule chose qui compte maintenant, c'est que vous soyez capable d'expliquer, avec vos propres mots, pourquoi ce moteur ne se freine pas comme les autres. Si c'est le cas : pari réussi.