# Pattelog — whitepaper : les bases scientifiques

v0.1 · 18 novembre 2026 · Adrien Lemaire · bonjour@pattelog.com

## Résumé

Pattelog propose au maître le prochain exercice de son chien. Ce document expose les principes d'apprentissage derrière ces propositions, leur niveau de preuve, et ce que nous avons choisi sans preuve.

- **Une compétence** se travaille par étapes, selon trois dimensions : durée, distance, distraction. On en monte une seule à la fois.
- **Après chaque séance,** le maître note « Réussi », « Partiel » ou « À retravailler ». Trois « Réussi » sur les cinq dernières séances : l'étape est acquise et l'application propose de monter.
- **Trois paliers :** Acquis (réussi régulièrement), Fiable (réussi dans plusieurs lieux), Solide (réussi de nouveau après une longue pause).
- **L'état du chien compte :** une séance où il était mal à l'aise ou fatigué ne compte ni pour ni contre.
- **Les acquis reviennent en révision** à intervalles croissants, sans retard accumulé ni série de jours.

La plupart de ces principes sont des savoirs de praticiens. Peu reposent sur une expérience menée sur des chiens, et nous n'avons trouvé aucun critère chiffré publié pour passer d'un stade au suivant : les nôtres sont des hypothèses, et deux ne sont pas encore fixés.

**Ce que nous vous demandons :** nous dire où ce document se trompe. Il n'est pas écrit par des chercheurs. Sept questions précises suivent ce résumé.

## Questions aux experts

Une réponse de deux lignes à l'une de ces questions nous aide déjà. Pour répondre : bonjour@pattelog.com.

1. **Acquisition.** Trois séances sur cinq, chacune à environ quatre essais justes sur cinq : est-ce trop peu, trop, ou le mauvais critère ? Lequel utilisez-vous ?
2. **Jugement du maître.** Comment aider un débutant à juger « Réussi » sans surestimer son chien ?

3. **Changement de lieu ou de difficulté.** Quand vous changez de lieu ou augmentez une dimension, de combien baissez-vous le reste, et à quelle vitesse remontez-vous ?
4. **Généralisation.** Après combien de lieux considérez-vous un comportement comme généralisé ? Cela dépend-il de la compétence ? Le mot « Fiable » risque-t-il d'être lu comme « je peux lâcher mon chien » ?
5. **Maintien et révisions.** Après combien de temps sans pratique un comportement acquis se dégrade-t-il, et qu'est-ce qui cède en premier ? Une échelle de révisions de 3, 7, 14, 30, 60 puis 90 jours a-t-elle un sens ? Connaissez-vous une étude sur la rétention à long terme d'un comportement entraîné ?
6. **État du chien.** Quels signes un maître débutant peut-il noter de façon fiable après une séance ? Une séance où le chien était mal à l'aise doit-elle compter ?
7. **Ce qui manque.** Quel principe important est absent ou faux dans ce document ?

## Pourquoi ce document

Pattelog est un carnet d'entraînement pour l'éducation canine.

L'application vise deux publics :

- **Les maîtres**, en club ou seuls, qui s'entraînent chez eux et dans leur quartier. Ils ne savent pas toujours quoi travailler, ni quand rendre un exercice plus difficile.
- **Les moniteurs bénévoles de club**, qui manquent de temps. Ils préparent un cours, envoient un récapitulatif à leur classe et suivent chaque chien d'un cours au suivant.

Une application qui propose le prochain exercice prend des décisions d'éducateur : quand augmenter la difficulté, quand revenir en arrière, quand réviser. Ces décisions doivent reposer sur ce que l'on sait de l'apprentissage du chien, et dire clairement ce que l'on ne sait pas.

Une question passe avant les autres : qu'est-ce qu'une compétence acquise ?

## Notre échelle de preuve

La plupart des règles de l'éducation canine sont des savoirs de praticiens : largement enseignés, rarement testés par une expérience. Chaque source du tableau « Ce que disent les sources » porte donc l'un des quatre niveaux ci-dessous. Les résultats sur l'humain (révisions, motivation) sont de niveau 2.

| Niveau | Ce que c'est | Ce que cela autorise |
|---|---|---|
| 1 | Expérience publiée sur des chiens | Une règle proposée, en citant les limites de l'étude |

| Niveau | Ce que c'est | Ce que cela autorise |
|---|---|---|
| 2 | Résultat établi chez l'humain ou une autre espèce | Une hypothèse, à vérifier chez le chien |
| 3 | Texte d'un praticien reconnu, lu dans l'original | Une règle par défaut, que le maître ou le moniteur peut changer |
| 4 | Source secondaire, ou texte que nous n'avons pas pu ouvrir | Rien, tant qu'elle n'est pas vérifiée |

Pour chaque source, la liste en fin de document précise si nous avons lu le texte entier ou seulement son résumé. Quand nous n'avons lu que le résumé, le niveau reste celui de l'étude, mais la règle qui en découle reste une hypothèse.

Quand aucune source ne fixe un seuil, nous en choisissons un et nous le disons. Les principaux sont regroupés dans la section « Ce que nous ne savons pas ».

## Ce que disent les sources

Le niveau de preuve renvoie à l'échelle ci-dessus ; « résumé seul » signale une étude dont nous n'avons pas lu le texte entier.

| Principe | Ce que dit la source | Niveau |
|---|---|---|
| Trois dimensions de difficulté | Durée, distance et distraction décomposent les critères d'un plan d'entraînement (Donaldson 2018, p. 14). Nous n'avons pas retrouvé l'origine de l'expression « les 3 D ». | 3 |
| Un critère à la fois | Loi 2 : entraîner une seule chose à la fois. Loi 4 : en introduisant un nouveau critère, relâcher temporairement les anciens (Pryor 1985, p. 54-55). Pryor précise que seules ses quatre premières lois viennent du laboratoire. Baisser les deux autres dimensions est une extension de praticiens. | 3 |

| Principe | Ce que dit la source | Niveau |
|---|---|---|
| Monter, rester, baisser | Séries de 5 essais : 4 ou 5 justes, on monte ; 3, on reste ; 2 ou moins, on baisse (Donaldson 2018, p. 17). Son glossaire donne en exemple un seuil plus strict : monter à 5 sur 5, rester à 3 ou 4 (p. 27). Après deux tentatives ratées de monter, on découpe l'étape (p. 18). La règle vaut à l'intérieur d'une séance. | 3 |
| Stades d'apprentissage | Acquisition, fluence, généralisation, adaptation : modèle de Haring et Eaton, dans Haring et al. (1978), issu de l'enseignement spécialisé. Nous ne l'avons lu qu'à travers deux sources secondaires. Le « maintien » figure dans une autre liste, celle d'Alberto et Troutman en analyse appliquée du comportement, citée par d'autres auteurs (Kubina et Wolfe 2005). Le référentiel de certification CCPDT 2026 cite les cinq. Nous n'avons pas retracé l'arrivée du « maintien » en éducation canine. | 2 et 4 |
| Espacer les séances | À nombre égal de séances, 1 à 2 par semaine font mieux qu'une par jour, et une séance fait mieux que trois d'affilée (Demant et al. 2011, 44 beagles de laboratoire, résumé seul). Meyer et Ladewig 2008 (18 beagles, lu via un site secondaire) va dans le même sens : moins de séances nécessaires à une par semaine, mais moins de jours à cinq par semaine. | 1 pour Demant, 4 pour Meyer et Ladewig |

| Principe | Ce que dit la source | Niveau |
|---|---|---|
| Rétention | Tous les groupes de Demant gardent un haut niveau quatre semaines après. Quatre chiens exceptionnels sur cinq retrouvent encore 3 à 9 noms d'objets sur 12 deux ans après (Dror et al. 2024). Nous n'avons trouvé aucune étude qui compare des intervalles de révision. | 1 |
| Juste après l'apprentissage | Apprendre une autre tâche aussitôt après empêche le progrès mesuré une semaine plus tard. Le sommeil, la marche et le jeu ne l'empêchent pas (Kis et al. 2017, 53 chiens). Trente minutes de jeu font mieux que le repos : 26 essais contre 43 pour réapprendre le lendemain (Affenzeller et al. 2017, 16 labradors, résumé seul). | 1 |
| Nouveau lieu | Les praticiens disent que le chien généralise mal et progresse en changeant de contexte (Donaldson 2018, p. 88). Dans un lieu inconnu, seule la réponse au signal récemment appris baisse, pas celle au signal bien connu (Braem et Mills 2010, 12 chiens, résumé seul). Un mémoire de master trouve le comportement conservé à la maison un mois après (McGuirk 2023). Nous n'avons trouvé aucune étude montrant que la généralisation accélère de lieu en lieu. | 1 et 3 |
| Façon de donner le signal | La réponse baisse quand le signal vient d'un enregistrement, ou quand la personne qui donne le signal est en partie cachée, à environ 2,5 m (Fukuzawa et al. 2005, résumé seul). | 1 |

| Principe | Ce que dit la source | Niveau |
|---|---|---|
| Moment du signal verbal | Deux écoles. Construire le comportement avant de le nommer (Donaldson 2018, p. 19 et 25). Au leurre, la demande verbale ouvre chaque essai (Dunbar 2007). | 3 |
| Méthodes aversives | Sur 92 chiens de 7 écoles, les groupes aversif et mixte montrent plus de comportements de stress. Seul le groupe aversif montre une hausse de cortisol plus forte (mesurée sur 31 chiens) et un biais plus « pessimiste » que le groupe par récompense (Vieira de Castro et al. 2020). L'étude n'est pas randomisée. | 1 |
| Ordre des interventions | Santé et besoins physiques d'abord, puis aménagement de la situation, renforcement positif, renforcement d'un comportement alternatif ; puis punition négative, renforcement négatif ou extinction, sans ordre de préférence ; la punition positive en dernier (IAABC, hiérarchie de Friedman). | 3 |
| Lecture du stress par les maîtres | Sur 1 190 maîtres interrogés, les signes discrets (détourner la tête, bâiller, se lécher la truffe) sont plus rarement cités (Mariti et al. 2012). Nous ne l'avons lu qu'à travers un site secondaire. | 4 |

## Révisions espacées : ce que l'on peut dire

- **Chez l'humain,** espacer la pratique améliore la mémorisation de mots et de faits : 259 comparaisons sur 271 vont dans ce sens (Cepeda et al. 2006).
- **Des intervalles croissants ne font pas mieux que des intervalles égaux** deux jours plus tard, dans une étude à l'échelle d'une seule séance (Karpicke et Roediger 2007). Sur plusieurs semaines, une étude trouve le même score final à huit semaines, avec de meilleurs scores en cours de route (Kang et al. 2014, résumé seul).

- **Les habiletés physiques s'érodent aussi sans pratique,** moins vite que les tâches cognitives dans une méta-analyse (Arthur et al. 1998).
- **Chez le chien, nous n'avons rien trouvé.** Aucune étude trouvée ne teste un calendrier de révisions. Des deux études qui comparent des rythmes d'entraînement, la seule qui teste la rétention ne trouve aucun effet du rythme à quatre semaines (Demant et al. 2011).

L'échelle de révisions de Pattelog est donc un choix de conception, inspiré de la mémoire humaine. Nous la gardons croissante : l'étude de Kang trouve le même score final et de meilleurs scores en cours de route, et les rappels s'espacent avec le temps. Ses intervalles sont une hypothèse de départ, à ajuster avec ce que le carnet montrera.

## La motivation du maître

Un chien ne progresse que si son maître continue de pratiquer. Les résultats ci-dessous portent sur l'humain, presque tous hors éducation canine : ce que nous en tirons est une extrapolation.

| Constat | Source | Ce que nous en tirons |
|---|---|---|
| Les achats s'accélèrent à l'approche du café offert : l'intervalle entre deux achats raccourcit d'environ 20 % du premier au dernier tampon. | Kivetz et al. 2006, carte de fidélité d'un café | La prochaine étape est toujours visible. |
| Une progression déjà entamée est plus souvent terminée : 34 % contre 19 %. | Nunes et Drèze 2006, une station de lavage | Au départ, le maître indique ce que son chien sait déjà : la progression ne part pas de zéro. |
| Trois besoins soutiennent la motivation : sentiment de compétence, autonomie, lien. | Ryan et Deci 2000 | Le maître peut changer chaque proposition de l'application. |
| Un retour qui informe soutient la motivation ; un retour qui contrôle la freine. | Deci, Koestner et Ryan 1999, méta-analyse ; ce contraste repose sur quatre expériences | Les retours décrivent ce qui s'est passé, sans jugement. |

| Constat | Source | Ce que nous en tirons |
|---|---|---|
| En éducation, la ludification a des effets positifs mais faibles en moyenne. | Sailer et Homner 2020, méta-analyse, résumé seul | La ludification est un appoint, pas le cœur du produit. |
| Afficher une série intacte augmente le choix de continuer. Afficher une série rompue le réduit (45 % des participants continuent, contre 61 %) et dégrade l'humeur à court terme. | Silverman et Barasch 2023 | Pas de série de jours. |
| Un plan convenu avec le maître va de pair avec un meilleur suivi des conseils. C'est une corrélation. | Daniels et al. 2023, consultations de comportement, résumé seul | L'application propose, le maître décide. |

Nous n'avons trouvé aucune étude sur les devoirs entre deux cours, les raisons de l'abandon en club ou l'usage durable d'une application d'éducation canine. Nous n'en avons pas trouvé non plus qui mesure une culpabilité durable liée aux séries : nous les écartons par prudence.

## Comment Pattelog traduit ces principes

Les règles ci-dessous sont des hypothèses de travail.

### Ce qu'est une compétence

Une compétence (le rappel, le « reste ») se décompose en étapes. Chaque étape se travaille dans une condition, décrite par trois dimensions, chacune graduée en crans : la durée, la distance et la distraction. Un exercice fait travailler une étape dans une condition. Le lieu (maison, jardin, parc, forêt) est une étiquette, pas un cran de difficulté.

La progression d'un chien n'est jamais écrite à la main. Elle se calcule à partir des séances notées, chacune datée.

## Les règles

| Sujet | Règle proposée |
|---|---|
| Noter une séance | Après chaque séance sur une étape, le maître choisit « Réussi », « Partiel » ou « À retravailler ». « Réussi » veut dire : environ 4 essais sur 5 justes au premier signal, sans aide. « Partiel », environ 3 sur 5 : on reste à ce niveau. « À retravailler », 2 ou moins : on baisse d'un cran. Ces chiffres sont un repère pour le maître, pas un comptage exigé. |
| Acquis | Une étape est « Acquise » dans une condition quand 3 des 5 dernières séances y sont « Réussies ». L'application propose alors de monter d'un cran. Le palier se recalcule à chaque séance : il peut se perdre. |
| Fiable | L'étape est réussie dans plusieurs lieux différents. |
| Solide | L'étape est réussie lors d'une révision qui suit un long intervalle sans pratique. |
| Une dimension à la fois | Quand une dimension monte, l'application propose de baisser les deux autres. |
| Nouveau lieu | L'application propose de repartir facile. Par exception, un seul « Réussi » suffit pour revenir vers le cran atteint ailleurs. |
| État du chien | Un geste facultatif après la séance : concentré, distrait, mal à l'aise ou fatigué. Distrait : un « Réussi » compte ; un « À retravailler » ne compte pas la première fois, et l'application propose moins de distraction. Mal à l'aise ou fatigué : la séance ne compte ni pour ni contre, et l'application propose plus facile. |
| Distrait deux fois de suite | Sur la même étape, le deuxième « À retravailler » de suite compte, et l'application propose de baisser d'un cran. |
| Révisions | Chaque étape acquise revient à intervalles croissants. Échelle de départ : 3, 7, 14, 30, 60 puis 90 jours. Le premier raté en révision ne compte pas contre le chien : l'intervalle recule d'un cran. Après deux ratés de suite, l'étape repasse « En cours ». |

| Sujet | Règle proposée |
|---|---|
| Vitesse de réponse | Elle n'est pas mesurée. « Au premier signal » n'en capte qu'une partie. |
| Signal verbal | Chaque exercice indique à quelle étape le mot arrive. Le moniteur peut le changer pour sa classe. Un mot que le chien connaît déjà n'est jamais bloqué. |
| Après une nouveauté | Pas de second apprentissage dans l'heure qui suit une nouvelle étape (durée testée par Kis et al.). En fin de séance, une ligne suggère un moment de jeu. |

Le maître garde la main : chaque proposition de l'application (plus facile, même cran, autre lieu) se change en un geste. Les paliers reprennent les stades d'apprentissage : « Acquis » pour l'acquisition, « Fiable » pour la généralisation, « Solide » pour le maintien. La fluence n'a pas de palier, et l'adaptation n'est pas couverte.

## Les programmes de club

Cette partie est la moins avancée. Un programme prendrait l'une de deux formes :

- **Dans l'ordre :** les étapes se suivent, comme en école du chiot ou en classe débutants.
- **Par niveau :** un ensemble d'exercices travaillés à chaque cours, sans ordre, comme pour un niveau d'obéissance. L'application en signale deux ou trois sur lesquels insister : les moins maîtrisés par la classe.

Le moniteur planifie librement. Chaque chien avance à son rythme, et un exercice non acquis reste à travailler après le cours.

## Ce que l'application ne fait jamais

- Elle ne décrit et ne recommande que des méthodes par récompense. Les outils et gestes aversifs sont exclus partout.
- Elle ne classe pas les chiens entre eux, ne compte pas de série de jours et ne donne pas de note chiffrée.
- Elle ne montre jamais une compétence abîmée ou un chien malheureux parce que le maître n'a pas pratiqué.
- Elle n'accumule pas de révisions en retard : une ou deux sont proposées dans la semaine.
- Elle ne propose aucun protocole pour un trouble du comportement (morsure, agressivité, peur intense, détresse de séparation). Elle renvoie vers un vétérinaire et un professionnel du comportement.

- Elle ne traite pas comme un problème d'entraînement un chien qui refuse soudain, boite ou évite une position : vétérinaire d'abord.

## Ce que nous ne savons pas

Nous n'avons trouvé aucun critère publié qui dise quand un chien passe d'un stade d'apprentissage au suivant. Les choix ci-dessous sont donc les nôtres ; deux seuils restent à fixer.

| Choix | Pourquoi c'est fragile |
|---|---|
| Acquis à 3 séances réussies sur 5 | Le chiffre n'a pas de source. Il dépend d'un « Réussi » exigeant, que le maître juge seul. |
| « Réussi » jugé par le maître | Un débutant surestime souvent son chien. Nous ne savons pas à quel point. |
| Nombre de lieux pour « Fiable » | Non fixé. Deux, trois, cinq ? |
| Intervalle pour « Solide » | Non fixé. Quatre semaines, trois mois ? |
| Échelle de révision de 3 à 90 jours | Le principe vient de l'apprentissage humain de faits ; les intervalles eux-mêmes n'ont pas de source. Un comportement appris par un chien ne s'oublie sans doute pas de la même façon. |
| Un seul « Réussi » pour remonter dans un nouveau lieu | Savoir de praticiens (Donaldson), sans mesure. Une étude suggère même que seule la réponse à un signal récemment appris baisse dans un lieu nouveau : repartir facile serait alors inutile pour un comportement bien installé. |
| Le lieu sans ordre de difficulté | Un parc un samedi est plus dur qu'un salon. Nous comptons sur la dimension « distraction » pour porter l'écart. |
| Séance neutre quand le chien est mal à l'aise | Une réussite malgré le stress peut signaler une vraie maîtrise. Nous préférons sous-estimer que pousser un chien inquiet. |
| L'état du chien noté par le maître | Les signes discrets de stress sont difficiles à lire. Le maître peut aussi cesser de les signaler. |

| Choix | Pourquoi c'est fragile |
|---|---|
| La vitesse de réponse non mesurée | Un chien lent mais juste et un chien rapide ont le même palier. |

Deux problèmes tiennent au palier « Fiable » :

- **« Fiable » peut se lire comme une promesse de sécurité.** Un maître qui lit « Fiable » sur une étape du rappel peut lâcher son chien près d'une route.
- **En club, le lieu ne change pas.** Un chien ne peut pas devenir « Fiable » par les seuls cours. Nous ne savons pas encore ce que le moniteur doit voir, ni si « Solide » peut s'obtenir sans « Fiable ».

## Piste de recherche

Chaque séance notée est une mesure de rétention : on sait depuis combien de jours l'étape n'avait pas été pratiquée, et si elle a été réussie. Avec assez de chiens, ces données peuvent montrer à quel rythme un comportement appris se maintient.

Ce que l'application enregistrerait pour chaque séance :

- l'étape, la condition et le lieu ;
- le résultat et l'état du chien ;
- le nombre de jours depuis la dernière pratique de cette étape ;
- la race et l'âge du chien.

Les limites que nous voyons :

- **Les résultats sont jugés par le maître,** dans des lieux et des états qui varient. Il note peut-être plus volontiers les réussites que les ratés.
- **Si l'application choisit toujours les mêmes intervalles,** on n'apprend rien sur les autres. Il faudra les faire varier un peu.
- **L'ajustement des intervalles se fera d'abord chien par chien.** Séparer l'effet de la race de celui de l'âge, du maître et de la méthode demande des milliers de chiens.

C'est une intention, pas un protocole. L'usage de ces données pour la recherche reste à examiner au regard de la vie privée et du consentement des maîtres, avant toute collecte.

## Sources

Sources consultées le 18 novembre 2026. La dernière colonne dit ce que nous avons réellement lu.

## Éducation et apprentissage du chien

| Référence | Lu |
|---|---|
| Donaldson, J. (2018). *Dog Training 101*, Course Guidebook (cours n° 9418). The Great Courses. | Texte entier |
| Pryor, K. (1985). *Don't Shoot the Dog! The New Art of Teaching and Training*. Bantam. | Texte entier (numérisation, pages à ± 1) |
| Dunbar, I. (2007). Lure Reward Training. Dog Star Daily. Page | Page, via un outil de lecture : citation à revérifier |
| Haring, N. G., Lovitt, T. C., Eaton, M. D. et Hansen, C. L. (1978). *The Fourth R: Research in the Classroom*. Charles E. Merrill. | Non lu. Stades confirmés par Elliott, Zawoyski et Ayres (2023), Journal of Behavioral Education, PMC9979893, et par une fiche du Center on MTSS (2023) |
| Kubina, R. M. et Wolfe, P. (2005). Potential applications of behavioral fluency for students with autism. *Exceptionality*, 13(1), 35-44. Texte | Texte entier |
| CCPDT (2026). *Handbook for Candidates, CPDT-KA*, point K58. Texte | Texte entier |
| Demant, H., Ladewig, J., Balsby, T. J. S. et Dabelsteen, T. (2011). The effect of frequency and duration of training sessions on acquisition and long-term memory in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 133, 228-234. DOI | Résumé |
| Meyer, I. et Ladewig, J. (2008). The relationship between number of training sessions per week and learning in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 111, 311-320. DOI | Résumé, via un site secondaire |
| Kis, A. et al. (2017). The interrelated effect of sleep and learning in dogs. *Scientific Reports*, 7, 41873. DOI | Texte entier |
| Affenzeller, N., Palme, R. et Zulch, H. (2017). Playful activity post-learning improves training performance in Labrador Retriever dogs. *Physiology & Behavior*, 168, 62-73. DOI | Résumé |

| Référence | Lu |
|---|---|
| Dror, S., Miklósi, Á. et Fugazza, C. (2024). Dogs with a vocabulary of object labels retain them for at least 2 years. *Biology Letters*, 20(9). DOI | Texte entier |
| Braem, M. D. et Mills, D. S. (2010). Factors affecting response of dogs to obedience instruction. *Applied Animal Behaviour Science*, 125, 47-55. DOI | Résumé |
| McGuirk, J. N. (2023). *State- and Context-Dependent Learning Effects in Different Dog Populations*. Mémoire de master, Virginia Tech. Texte | Résumé et limites |
| Fukuzawa, M., Mills, D. S. et Cooper, J. J. (2005). More than just a word: non-semantic command variables affect obedience in the domestic dog. *Applied Animal Behaviour Science*, 91, 129-141. DOI | Résumé |
| Vieira de Castro, A. C. et al. (2020). Does training method matter? *PLoS ONE*, 15(12), e0225023. DOI | Texte entier |
| IAABC. *Position Statement on LIMA*, avec la hiérarchie de Friedman. Texte | Texte entier |
| Mariti, C. et al. (2012). Perception of dogs' stress by their owners. *Journal of Veterinary Behavior*, 7(4), 213-219. DOI | Résumé, via un site secondaire |

## Motivation et mémoire chez l'humain

| Référence | Lu |
|---|---|
| Kivetz, R., Urminsky, O. et Zheng, Y. (2006). The Goal-Gradient Hypothesis Resurrected. *Journal of Marketing Research*, 43(1), 39-58. DOI | Résumé, méthode et passages ciblés |
| Nunes, J. C. et Drèze, X. (2006). The Endowed Progress Effect. *Journal of Consumer Research*, 32(4), 504-512. DOI | Texte entier |

| Référence | Lu |
|---|---|
| Ryan, R. M. et Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. DOI | Texte entier |
| Deci, E. L., Koestner, R. et Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125(6), 627-668. DOI | Résumé, méthode et passages ciblés |
| Sailer, M. et Homner, L. (2020). The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77-112. DOI | Résumé |
| Silverman, J. et Barasch, A. (2023). On or Off Track: How (Broken) Streaks Affect Consumer Decisions. *Journal of Consumer Research*, 49(6), 1095-1117. DOI | Manuscrit accepté : résumé, méthode et passages ciblés |
| Daniels, J., Busby, D., Chase-Topping, M. et Brown, S. (2023). I wish he'd listen. *Journal of Veterinary Behavior*, 63, 22-30. DOI | Résumé |
| Cepeda, N. J. et al. (2006). Distributed practice in verbal recall tasks. *Psychological Bulletin*, 132(3), 354-380. DOI | Manuscrit des auteurs : résumé, méthode et passages ciblés |
| Karpicke, J. D. et Roediger, H. L. (2007). Expanding retrieval practice promotes short-term retention, but equally spaced retrieval enhances long-term retention. *Journal of Experimental Psychology: LMC*, 33(4), 704-719. DOI | Résumé, méthode et passages ciblés |
| Kang, S. H. K. et al. (2014). Retrieval practice over the long term: should spacing be expanding or equal-interval? *Psychonomic Bulletin & Review*, 21(6), 1544-1550. DOI | Résumé |
| Arthur, W. et al. (1998). Factors that influence skill decay and retention. *Human Performance*, 11(1), 57-101. DOI | Texte numérisé (passages ciblés), tableaux en partie illisibles |

Ce document a été préparé avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle pour la recherche et la lecture des sources. Toute citation est à revérifier dans l'original avant d'être reprise.