L'interleaving cognitif : pourquoi mélanger ses entraînements ancre vraiment la mémoire

ecrit par Sébastien Ravaux le 01/09/2026 • Techniques de mémorisation

Et si la façon dont vous vous entraînez sabotait votre mémoire à long terme ? Une technique contre-intuitive, validée par des décennies de recherche en sciences cognitives, suggère que *mélanger* ses exercices est bien plus efficace que de les répéter en blocs homogènes. Bienvenue dans l'univers de l'**interleaving cognitif** — l'une des découvertes les plus solides et les moins connues de la psychologie de l'apprentissage.



Qu'est-ce que l'interleaving — et pourquoi est-ce si contre-intuitif ?

La logique classique de l'entraînement repose sur un principe simple : pour maîtriser une compétence, on s'y consacre pleinement, en blocs intenses et répétés. On appelle ça le *massed practice*, ou pratique en masse. Un jour entier sur les chiffres. Une semaine entière sur le même paquet de cartes. Ça paraît logique, presque évident.

L'**interleaving** — que l'on traduit par *pratique entremêlée* ou *apprentissage intercalé* — propose l'inverse : alterner différents types d'exercices ou de disciplines au sein d'une même session de travail. Au lieu de faire 100 chiffres, puis 100 images, puis 100 mots, vous alternez. Dix chiffres, dix images, dix mots. Et on recommence depuis le début.

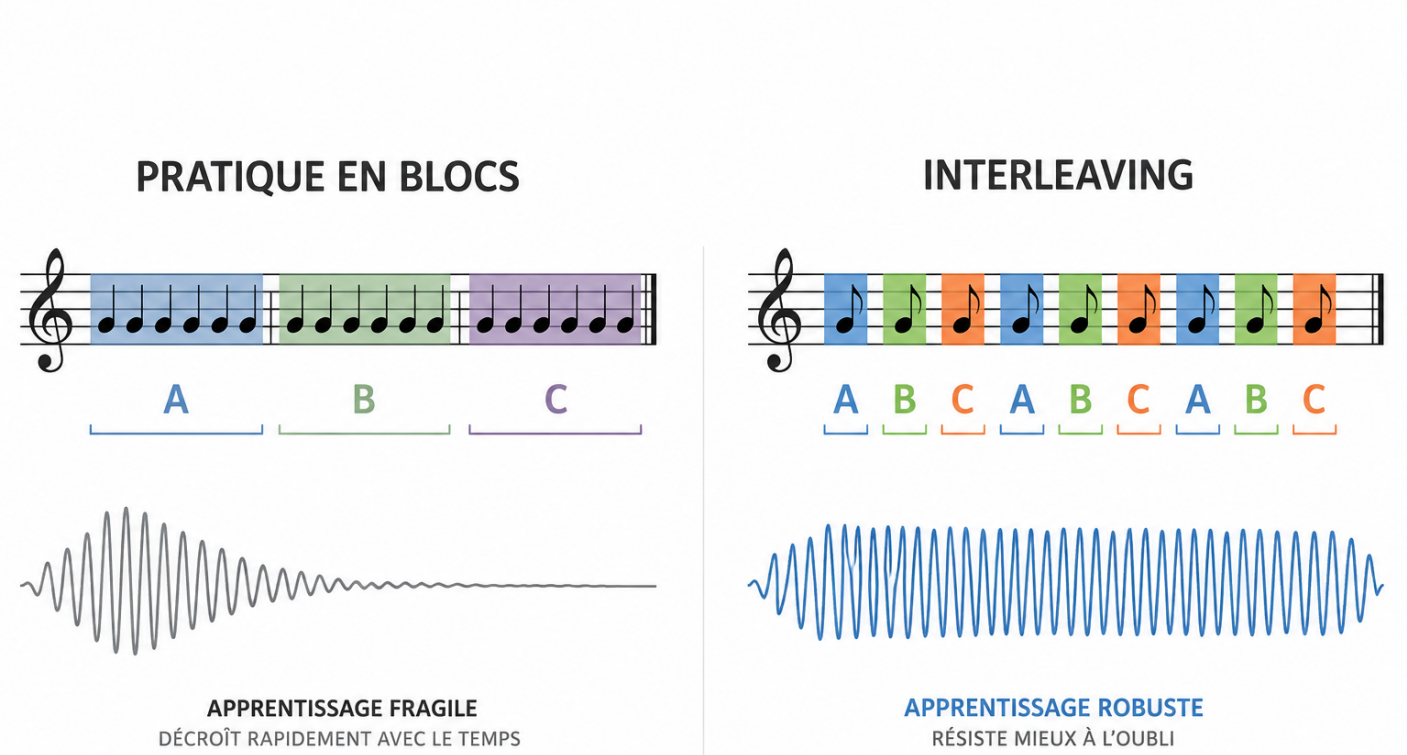
Le résultat immédiat ? C'est plus difficile. Plus lent. Souvent frustrant. Les apprenants ont systématiquement l'impression d'être moins efficaces qu'en travaillant en blocs. Et c'est précisément pourquoi ça fonctionne.

Les études qui ont changé notre façon de penser l'apprentissage

Les premières expériences formelles sur l'interleaving datent des années 1970, mais c'est le psychologue **Robert Bjork** de l'UCLA qui a popularisé le concept à partir des années 1990, sous l'étiquette des *desirable difficulties* — les « difficultés souhaitables ». L'idée centrale : ce qui rend l'apprentissage *difficile* à court terme le rend *durable* à long terme.

L'une des études les plus citées sur le sujet, publiée par **Rohrer et Taylor** en 2007 dans le *British Journal of Educational Psychology*, demandait à deux groupes d'étudiants d'apprendre des formules de géométrie. Le premier groupe travaillait chaque type de problème en bloc. Le second alternait aléatoirement les types. Un mois plus tard, lors du test final, le groupe interleaving obtenait des scores en moyenne **43 % supérieurs**.

Quarante-trois pour cent. Pour une simple réorganisation de l'ordre des exercices.



Une méta-analyse publiée en 2019 dans *Psychological Science in the Public Interest* a consolidé ces résultats sur des dizaines d'études couvrant les mathématiques, la musique, le sport, et — sans surprise — la mémorisation. Le verdict est convergent : l'interleaving produit des apprentissages plus durables que le massed practice dans la quasi-totalité des contextes testés.

Ce qui se passe dans le cerveau : récupération active et discrimination contextuelle

Pourquoi l'interleaving produit-il cet effet ? La réponse se trouve dans la mécanique même de la récupération mémorielle.

Quand vous pratiquez en blocs — 30 minutes sur les mêmes chiffres, par exemple — votre cerveau s'appuie de plus en plus sur la mémoire à court terme. Chaque nouvel exercice est *encore chaud*. Vous n'avez pas besoin de le *récupérer* vraiment depuis vos réseaux profonds : il est juste là, en surface. Efficace sur le moment. Mais cette facilité apparente laisse peu de traces durables dans la mémoire à long terme.

Avec l'interleaving, chaque fois que vous revenez à un type d'exercice après en avoir fait un autre, votre cerveau est forcé à **récupérer activement** l'information depuis ses réseaux profonds. Ce processus — le *retrieval practice* — est aujourd'hui reconnu comme l'un des mécanismes les plus puissants pour consolider un souvenir. Chaque récupération renforce littéralement les connexions synaptiques impliquées, comme un chemin qu'on emprunte régulièrement finit par s'élargir.

Il existe un second mécanisme, moins connu mais tout aussi fondamental : la **discrimination contextuelle**. En alternant les exercices, le cerveau apprend à identifier *quel* outil utiliser dans *quelle* situation. C'est précisément la compétence sollicitée lors d'une compétition de mémoire — ou d'un examen. L'entraînement en blocs ne développe pas cette agilité de sélection. L'interleaving, si.

En bref : le massed practice vous apprend *comment* faire quelque chose. L'interleaving vous apprend *quand* et *pourquoi* utiliser telle approche plutôt qu'une autre. C'est la différence entre connaître les règles et savoir vraiment jouer.

L'interleaving dans les sports de mémoire : une arme méconnue

Dans le monde des sports de mémoire, l'entraînement est souvent très segmenté. Images rapides le lundi, cartes le mardi, chiffres le mercredi. C'est une organisation légitime — chaque discipline est spécifique et mérite une attention ciblée. Mais ce découpage peut créer un effet pervers invisible : on devient très performant dans chaque discipline isolément, tout en peinant à basculer rapidement d'un mode à l'autre. Exactement le type de transition qu'impose une vraie compétition.

Une journée de compétition, ce n'est pas trois heures de chiffres. C'est une succession de disciplines hétérogènes — dates historiques, poèmes, noms et visages, chiffres, cartes — le tout en quelques heures. Le cerveau doit commuter de mode en mode en quelques minutes. Cette agilité ne s'acquiert pas par le massed practice. Elle s'entraîne.

Document généré le 27/11/2026 depuis https://memos.one - © Memos

Concrètement, une session interleaving pour un mnémoniste pourrait ressembler à ceci :

- 5 minutes de mémorisation de chiffres (40 chiffres, tempo modéré)
- 5 minutes d'images rapides (50 images)
- 5 minutes de mots abstraits (30 mots)
- 5 minutes de chiffres à nouveau, tempo légèrement accéléré
- 5 minutes de noms et visages fictifs
- Rappel final sur les trois premières disciplines en enchaîné

La clé : les transitions entre les blocs sont *courtes*. Pas le temps de décompresser mentalement d'une discipline avant d'attaquer la suivante. C'est inconfortable. Et c'est exactement l'effet recherché.



Interleaving et révisions espacées : deux outils distincts, une combinaison puissante

On confond parfois l'interleaving avec la **révision espacée**. Ce sont deux mécanismes distincts, même s'ils reposent sur des principes neuroscientifiques proches.

	Révision espacée	Interleaving
Joue sur...	Le *quand* réviser	Le *comment* structurer chaque session
Combat...	La courbe de l'oubli (Ebbinghaus)	La sur-dépendance à la mémoire à court terme

Mécanisme clé	Intervalles optimisés entre les rappels	Récupération active forcée + discrimination contextuelle
Ressenti à court terme	Neutre ou légèrement difficile	Sentiment d'inefficacité, progression moins visible
Effet à long terme	Rétention nettement supérieure	Rétention et flexibilité nettement supérieures

Si vous utilisez déjà un système de révision espacée — comme Anki ou le système intégré à Memos — l'interleaving s'applique à la façon dont vous organisez vos sessions quotidiennes : en alternant les decks ou les types de cartes plutôt qu'en les traitant séquentiellement. Les deux approches se potentialisent mutuellement.

La règle des 30/70 : ne pas abandonner le massed practice

Faut-il pour autant bannir le massed practice ? Certainement pas. Les études montrent qu'il conserve une valeur réelle dans deux situations précises.

Lors de l'acquisition initiale d'une technique entièrement nouvelle. Quand vous découvrez un système d'encodage inédit ou une stratégie que vous n'avez jamais expérimentée, le massed practice permet d'acquérir les bases rapidement. Un interleaving trop précoce peut être décourageant et contre-productif si le niveau de base n'est pas encore stabilisé — on ne mélange pas ce qu'on ne maîtrise pas encore.

Pour le travail de vitesse pure sur une discipline maîtrisée. Si vous cherchez à repousser votre record personnel sur les 5 minutes de chiffres, une session dédiée reste la meilleure façon de tester vos limites dans des conditions proches de la compétition.

Une règle empirique simple, souvent citée dans les sciences de l'apprentissage : **70 % de l'entraînement en interleaving, 30 % en massed practice**. Ce ratio n'est pas gravé dans le marbre — il s'adapte selon votre niveau, vos objectifs et la proximité des compétitions. Mais il donne une bonne boussole.

Comment intégrer l'interleaving dans votre pratique dès demain

L'interleaving ne nécessite aucun matériel particulier. Il demande surtout un changement d'état d'esprit : accepter que l'inconfort de la session est précisément le signal que le cerveau travaille vraiment.

Pour les sportifs de mémoire : créez des sessions hybrides de 45 à 60 minutes qui alternent 3 à 5 disciplines différentes en blocs courts (5 à 8 minutes chacun), avec des transitions directes — sans récupération mentale entre les disciplines.

Pour les étudiants : au lieu de réviser un chapitre entier avant de passer au suivant, alternez les matières ou les types de problèmes au sein d'une même plage de révision. Une heure pourrait inclure 15 minutes de mathématiques, 15 minutes de vocabulaire, 15 minutes de dates historiques, puis retour aux mathématiques. Le cerveau sera forcé à jongler — et c'est exactement ce qu'on lui demande.

Document généré le 27/11/2026 depuis https://memos.one - © Memos

Pour les autodidactes : si vous mémorisez du vocabulaire en langue étrangère, alternez entre vocabulaire, grammaire et compréhension dans la même session plutôt que de tout traiter dans l'ordre. La friction cognitive générée par chaque changement de contexte est votre meilleure alliée.

Dans tous les cas, résistez à l'impression d'inefficacité des premières semaines. L'interleaving est plus exigeant à court terme. Trois mois plus tard, la différence est mesurable. Et souvent spectaculaire.

Le cerveau ne mémorise pas en ligne droite. Il consolide, discrimine, reconstruit. Et paradoxalement, c'est quand on lui complique la tâche qu'il démontre toute sa puissance.

Quiz — Maîtrisez-vous l'interleaving ?

5 questions pour valider ce que vous venez d'apprendre.

1. Qu'appelle-t-on « massed practice » ?
La pratique qui consiste à alterner différentes disciplines au sein d'une même session La pratique intensive et répétée d'une seule compétence sur une longue durée Une technique de mémorisation basée sur des intervalles d'oubli calculés Un protocole de récupération active développé par Bjork dans les années 1990

2. Quel psychologue a popularisé le concept de « desirable difficulties » ?
Hermann Ebbinghaus Daniel Kahneman Robert Bjork George Miller

3. Dans l'étude de Rohrer et Taylor (2007), de combien les scores du groupe interleaving étaient-ils supérieurs un mois plus tard ?
12 % 27 % 43 % 61 %

4. Quelle est la principale différence entre l'interleaving et la révision espacée ?
L'interleaving joue sur les intervalles entre les sessions ; la révision espacée joue sur l'ordre des exercices L'interleaving joue sur l'ordre des exercices au sein d'une session ; la révision espacée joue sur les intervalles entre les révisions Ce sont deux noms différents pour la même technique La révision espacée est plus efficace que l'interleaving dans tous les contextes

5. Dans quel cas le massed practice reste-t-il conseillé, selon l'article ?
Pour un athlète expert qui cherche à améliorer sa flexibilité cognitive Pour les sessions de révision longue durée, quel que soit le niveau Lors de l'acquisition initiale d'une technique entièrement nouvelle Exclusivement pour les disciplines de type cartes ou chiffres

Voir mon score

*L'interleaving vous a intéressé ? Découvrez aussi comment le principe **Grease the Groove** peut transformer votre régularité d'entraînement — une lecture complémentaire idéale.*