

LIVRE BLANC

# Le neurolearning et ses apports pour la formation en entreprise



# Sommaire

• Édito.....	3
<b>I. Neurosciences et neuromythes .....</b>	<b>4</b>
• Neuromythe n°1 : Le style d'apprentissage.....	4
• Neuromythe n°2 : L'âge limite pour apprendre .....	5
• Neuromythe n°3 : Les rythmes d'apprentissage .....	6
• Neuromythe n° 4 : Les vertus du multi-tasking.....	7
<b>II. Capturer l'attention et ancrer les apprentissages .....</b>	<b>8</b>
<b>III. Capitaliser sur les émotions .....</b>	<b>14</b>
<b>IV. Comment susciter la motivation ? .....</b>	<b>17</b>

Les neurosciences s'intègrent dans la pédagogie avec une belle promesse : renforcer l'efficacité des formations. Voyons comment appliquer les principes du neurolearning dans vos actions de formation, et comment le digital permet d'optimiser l'utilisation de ces principes.

Ce livre blanc s'adresse, avant tout, aux responsables formation dans les entreprises.

Nous y aborderons quatre axes d'actions pour optimiser vos formations : Comment déjouer les neuromythes ? Comment capter l'attention et ancrer les apprentissages ? Comment capitaliser sur les émotions et enfin comment susciter la motivation ? Vaste programme !

Si vous préférez le format vidéo, retrouvez l'intégralité de ces contenus dans le replay de notre webinaire [disponible ici](#).



**Pierre Monclos**

DRH et Expert en digital learning @ Unow

# Neurosciences et neuromythes

Les neurosciences sont là pour éclairer et optimiser des mécanismes naturels ou efficaces d'apprentissage.

Les neuromythes, quant à eux, sont de fausses croyances sur le fonctionnement du cerveau. Alors sus aux clichés !!! Voici quatre exemples d'idées reçues à définitivement gommer de votre cerveau.

## Neuromythe n°1 : Le style d'apprentissage

Dire que certaines personnes sont visuelles, auditives et d'autres encore kinesthésiques (sensibles à la perception du mouvement), **c'est inexact !**



En réalité, les neurosciences montrent que nous n'avons pas des styles d'apprentissage mais plutôt des préférences. L'important, dans un cycle de formation, n'est pas de repérer ce qui plaît aux uns et aux autres, mais de fournir de la diversité à l'ensemble des apprenants. Vous pouvez proposer et alterner des moments kinesthésiques, des moments auditifs ou des moments visuels, afin que tous apprennent facilement.

Dans les SPOC Unow par exemple, les apprenants sont embarqués dans une véritable expérience d'apprentissage grâce à la variété des contenus (vidéos, articles, podcast, témoignages...), des activités et des approches pédagogiques qui garantissent une expérience riche et rythmée.

# Neuromythe n°2 : L'âge limite pour apprendre

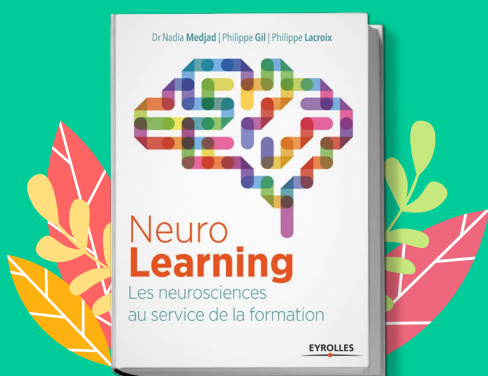
On entend souvent dire que la capacité d'apprendre décline avec l'âge. **C'est faux !**

« *L'être humain est formaté pour apprendre quel que soit son âge !* »



**Nadia Medjad**  
Médecin

Retrouvez la liste  
complète des 10  
neuromythes dans  
l'ouvrage de Nadja  
Medjad



Nadia Medjad, médecin de formation et expert en neuropédagogie et compétences socio-émotionnelles est formelle.

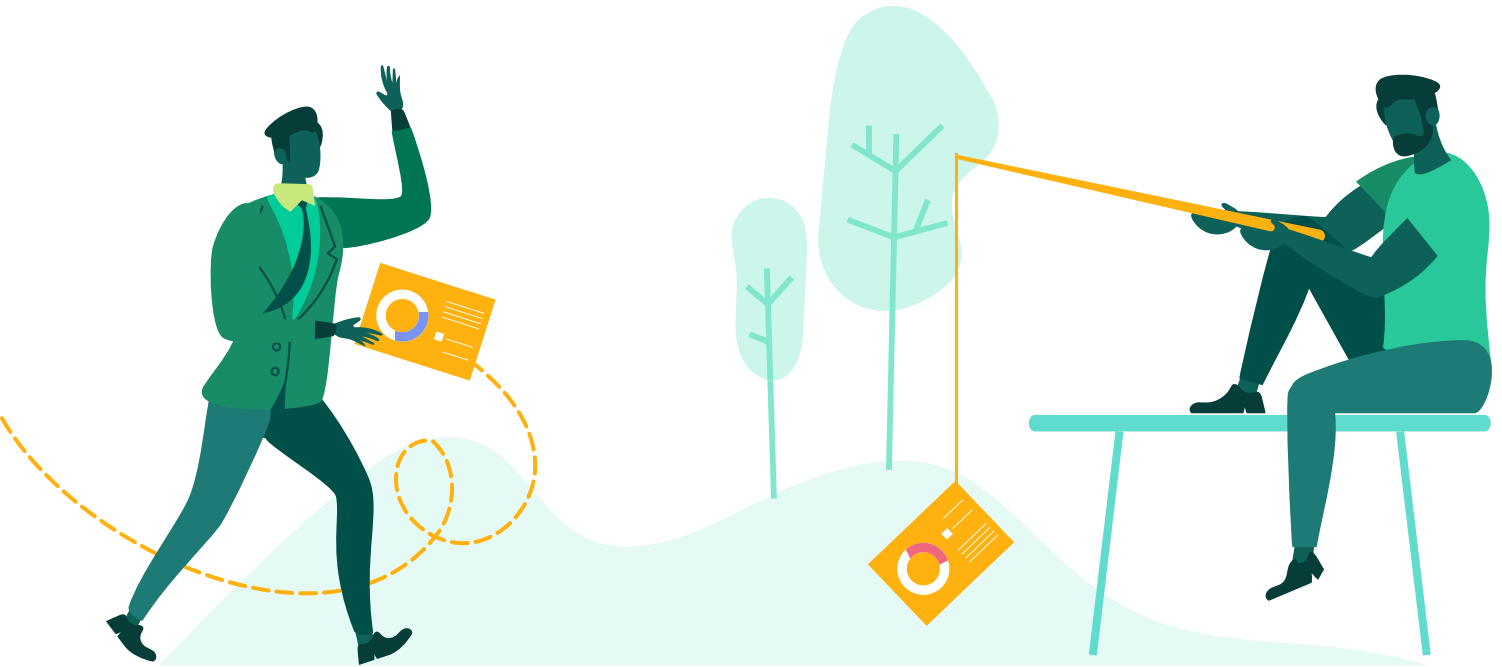
Il n'y a pas d'âge limite pour se former. Une certitude partagée par tous les acteurs de la formation tout au long de la vie, Unow en tête. Il en va de même pour l'appétence à se former.

Dans nos formations digitales, nous remarquons que les 18 - 35 ans sont autant représentés que les 36 - 50 ans, et que les plus de 50 ans ne sont pas absents.

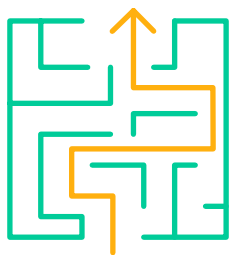


# Neuromythe n°3 : Les rythmes d'apprentissage

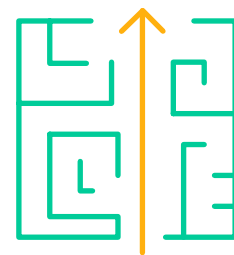
Tenace, ce neuromythe suppose la plus grande rapidité d'apprentissage des jeunes et leur agilité en entreprise. **C'est faux !**



Effectivement, les jeunes sont plus rapides. Mais les personnes plus âgées connaissent déjà les raccourcis de leur cerveau. C'est une propriété au niveau neuronal.



Le jeune, comme le lièvre, va parcourir très vite un tas de chemins et finir par en choisir un.



Tandis que l'apprenant plus âgé, utilisera ses raccourcis. À l'arrivée, la performance entre les deux profils est équivalente.

# Neuromythe n° 4 : Les vertus du multi-tasking

On pense qu'en faisant plusieurs choses à la fois, on va plus vite. **C'est faux !**

L'imagerie cérébrale a mesuré ce point scientifiquement. Faire les choses les unes après les autres, est beaucoup plus performant que faire les tâches en même temps. Nous avons l'illusion qu'il les fait en même temps, mais en réalité notre cerveau passe juste très vite d'une tâche à l'autre. Fatigue cérébrale assurée.

Pour tenir compte de ce fléau, voici deux exemples de pratiques mises en place dans nos formations :



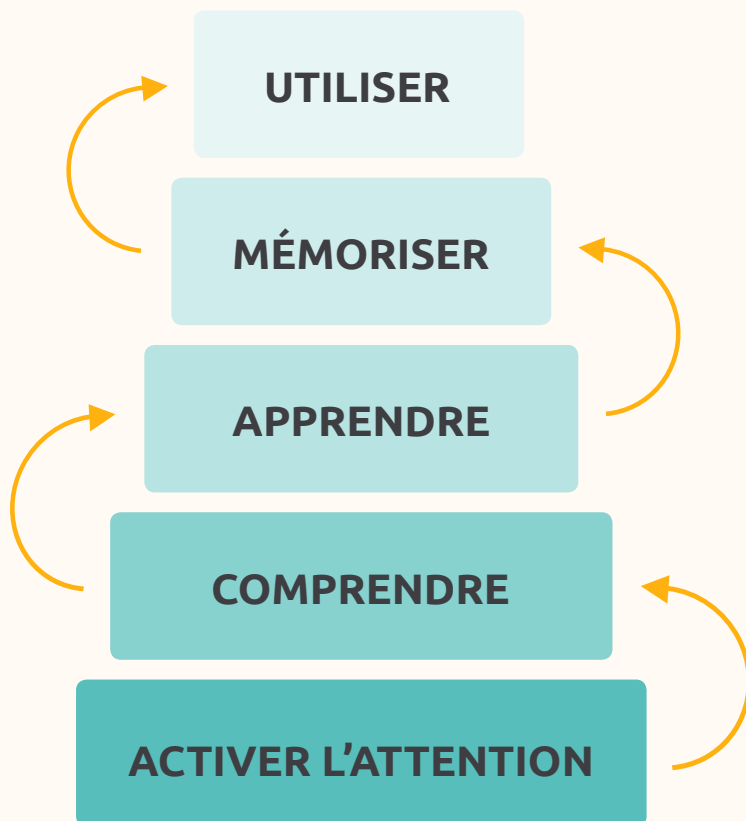
Nous séquençons les ressources et activités de telle sorte qu'elles arrivent progressivement, l'enjeu étant de créer une expérience d'apprentissage dans laquelle il y a le moins de tentations possibles de faire du multi-tasking.

Nous incitons fortement les apprenants à bloquer des plages dédiées à leur formation dans leurs agendas, lors desquelles il ne seront ni sollicitables par leurs collègues ni tentés d'aller lire leurs emails par exemple.

# Capter l'attention et ancrer les apprentissages

À l'ère digitale, nous exécutons nos tâches de plus en plus vite et surtout produisons et consommons de plus en plus d'informations. Conséquence : notre attention est fragmentée, nos difficultés de concentration se multiplient et nous avons une fâcheuse tendance à zapper.

Capter et maintenir l'attention des apprenants est devenu un enjeu fondamental en matière de formation ! Comment s'y prendre ?



Tout d'abord, en comprenant bien **le fonctionnement en entonnoir** de l'apprentissage.

Dans cet entonnoir, l'attention tient le rôle de filtre. Si ce filtre n'est pas activé, rien ne peut arriver derrière : ni la compréhension, ni la mémorisation, encore moins l'étape ultérieure de l'apprentissage.



# L'attention, ça se mérite, ça ne se réclame pas !

« L'attention est la condition première pour permettre l'activation du processus global de l'apprentissage. »



**Nadia Medjaj**  
Médecin



« En situation de formation présentielle, on a tendance à dire « J'ai besoin de votre attention s'il vous plaît ! » ou « Votre attention s'il vous plaît ! ». En fait c'est incantatoire ! L'attention, ça se mérite, ça ne se réclame pas. »



**Philippe Lacroix**  
Cofondateur du cabinet IL-DI

**Mais une fois l'attention captée, savez-vous combien de temps un apprenant peut rester attentif ?**

En fait, cette durée varie. Il y a des pics et des creux, atteints en moyenne toutes les dix minutes. Les spécialistes du neurolearning appellent ce phénomène « **La dixième minute fatidique** ». Pour la contrer, des stratégies existent.

En voici trois, toutes validées par nos experts et déjà testées chez Unow.





## 1. Capter les sens

De nos cinq sens, celui qui domine est... la **VUE**. L'imagerie cérébrale le confirme. Tout ce qui est d'ordre visuel excite particulièrement notre cerveau. Donc, comme nous le faisons déjà dans nos formations digitales, vous avez intérêt à stimuler la vision de vos apprenants.

Mais attention ! Tous les stimuli visuels ne se valent pas. Les « écrits » activent moins le cerveau qu'une image, qui plus est en mouvement. Si vous rajoutez du son, le cerveau de vos apprenants sera complètement captif. Et voilà, pourquoi nous sommes tous addicts à nos écrans !

C'est la raison pour laquelle la formation en ligne utilise autant la vidéo. Si chez Unow nous en avons fait la principale ressource de nos formations, nous avons également utilisé l'image comme outil pédagogique pour illustrer ou synthétiser des sujets complexes mais importants.



## 2. Créer des moments d'émotions

En présentiel, la vertu d'un simple échange de regard entre l'apprenant et le formateur n'est plus à démontrer. Pourquoi ? Parce que, de l'émotion s'y crée. Or, toute information associée à une émotion est mémorisée plus longtemps et plus profondément.

### *Recette pour créer de l'émotion en formation à distance*

**« La solution, c'est l'anticipation. Vous devez prévoir, aux moments choisis, de créer une mise en scène, pour susciter une émotion qui captera ou réactivera l'attention. Une image inattendue, drôle, une anecdote -un petit chien trop mignon, comme dans notre webinaire- peuvent fonctionner. »**



**Philippe Lacroix**

**Cofondateur du cabinet IL-DI**



« Le fonctionnement de l'attention est semblable à celui des muscles. Il faut prévoir des moments de pause, pour lui permettre de récupérer. Le visionnage d'un petit film, de deux trois minutes, permet cette respiration par exemple. »



Nadia Medjaj  
Médecin

L'autre moyen extrêmement écologique de provoquer des émotions, c'est le jeu !

Tous les sens sont stimulés et on a des émotions positives, donc les données s'inscrivent facilement dans le cerveau. Autre vertu du jeu, créer un climat social positif ! C'est un excellent vecteur d'apprentissage.

Nous en sommes déjà convaincus chez Unow. Et l'une des meilleurs manières de créer des émotions dans une expérience de formation en ligne consiste à mettre l'humain au coeur de la formation. Pour cela, il est nécessaire de faire collaborer le groupe d'apprenants entre eux et de créer un lien entre chaque apprenant et le formateur.



### 3. Consolider la trace neuronale

**La trace neuronale** se constitue dans le cerveau quand on apprend, à la façon d'une trace dans la neige.

Si on ne repasse pas dessus plusieurs fois, elle disparaît. La seule chose à faire pour la consolider c'est la répétition.



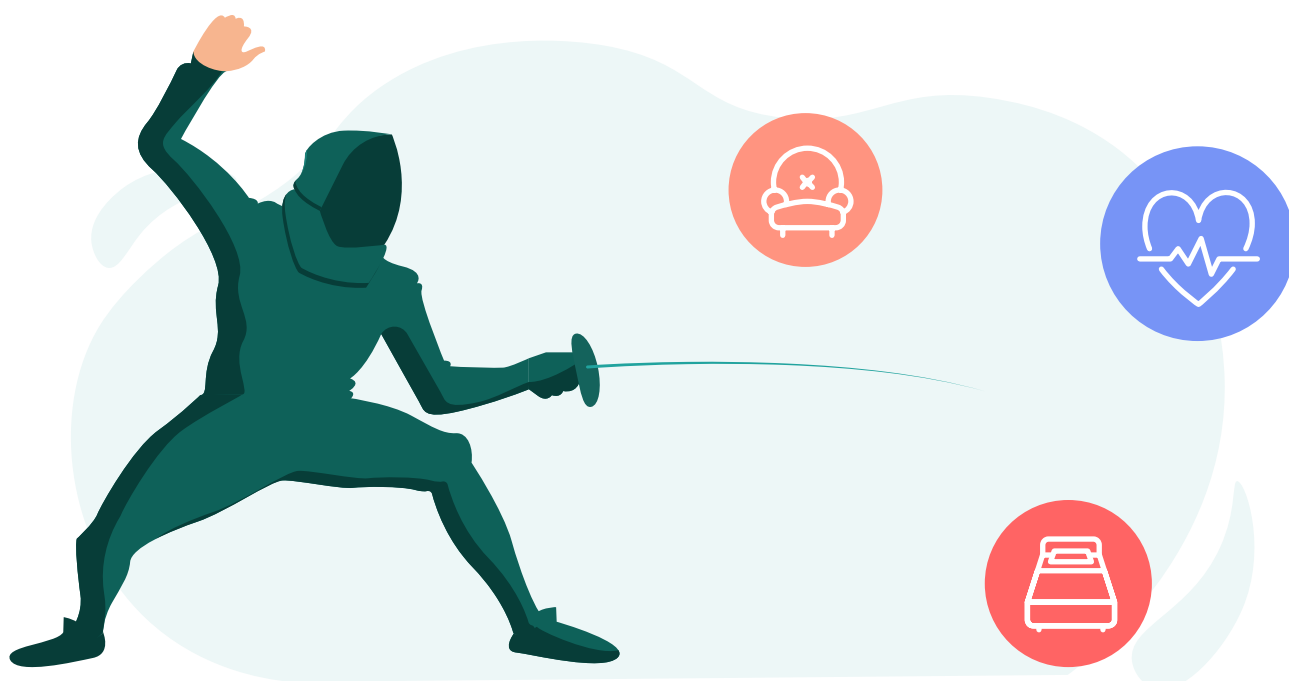
Répéter, répéter, répéter... et dans l'idéal, sous des formes différentes, variant angles et points de vue. Ainsi, à chaque passage, la trace sera consolidée. Cette trace fragile au début, doit également être raccrochée à une trace ancienne, plus solide. D'où l'importance d'impliquer les apprenants en les incitant à raccorder leurs savoirs anciens, avec ceux en cours d'apprentissage.

Chez Unow, nous appliquons ce principe en variant le format de nos ressources, pour amener le même message plusieurs fois mais de manière différente : vidéo, texte, infographie, podcast, etc.

### C'est quoi la mémoire flash ?

La mémoire flash, c'est la capacité du cerveau à imprimer de façon visuelle très précise un souvenir. Par exemple, que faisiez-vous le 11 septembre 2001 ? Sauf pour les moins de 25 ans, l'émotion du 11 septembre et de ses tours qui s'effondrent, a instantanément figé l'instant dans notre mémoire. Nous nous souvenons exactement de ce que nous faisons à ce moment là. C'est ça la mémoire flash ! Alors que si je vous demande ce que vous faisiez le 11 septembre 2018...

Afin d'éviter "les décrochages", d'autres ennemis sont à combattre.



# Les ennemis de l'attention

## 1. Le stress chronique



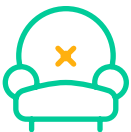
Vous le connaissez bien, nous le subissons tous, c'est le stress chronique. Qui dit stress pour le cerveau, dit danger ! Et quand il y a un danger, il n'arrive pas à se concentrer sur autre chose. D'où l'importance, pour éviter les situations de décrochage, d'apprendre à nos apprenants des techniques de régulation du stress

## 2. Le manque de sommeil



Deuxième ennemi, moins conscientisé : le manque de sommeil. Aujourd'hui, c'est une véritable problème de santé publique. Ce qui pénalise notre attention, notre mémoire et la gestion de nos émotions.

## 3. La sédentarité



Troisième ennemi : la sédentarité. La posture assise est aux antipodes de ce qu'il faut pour apprendre. L'homme a été programmé pour apprendre en mouvement. Pour faciliter le travail du cerveau, il faut bouger régulièrement.

« Quand tu marches, tout marche ! »



**Philippe Lacroix**

Cofondateur du cabinet IL-DI



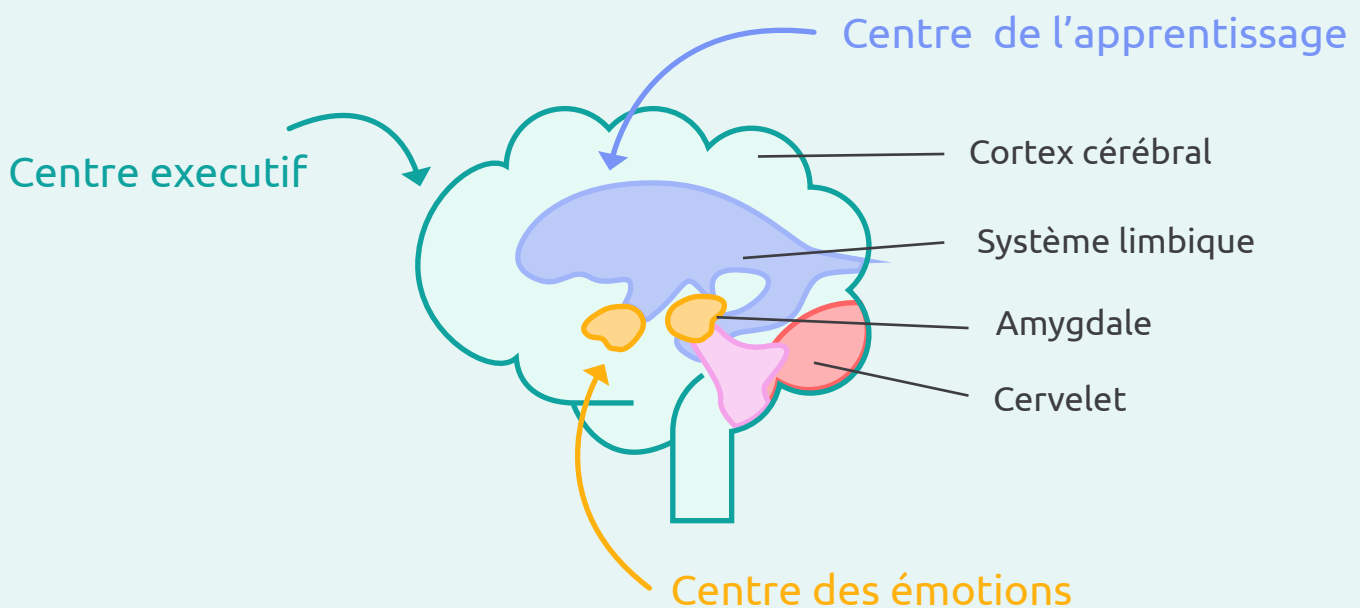
# Capitaliser sur les émotions

Capitaliser sur les émotions est fondamental. Longtemps les scientifiques ont pensé qu'il y avait les émotions d'un côté, le raisonnement de l'autre. L'imagerie cérébrale montre que ce n'est pas le cas.

**En réalité, nous avons trois centres dans le cerveau :**

- Le centre exécutif, partie du raisonnement, de la logique
- Les hippocampes, centre de l'apprentissage et de la mémoire
- Les amygdales du cerveau, sentinelles des émotions.

Ces trois centres fonctionnent ensemble, sauf quand les sentinelles du cerveau sont activées par des émotions négatives. Dans ce cas, les centres exécutifs de l'apprentissage ne fonctionnent plus. Cela s'appelle la bascule des émotions.



Quand les émotions négatives sont activées, l'apprenant n'a plus accès à sa logique, à son raisonnement et à sa capacité d'apprendre. Alors comment traquer les stressseurs de nos amygdales cérébrales ? Déjà, en les identifiant. En voici quatre, à définitivement éliminer de vos programmes de formation.

## 1. La surcharge cognitive



Dans une formation, il faut éviter de donner trop d'informations. En général, trois ou quatre thématiques sont préconisées. C'est le maximum avec lequel le cerveau peut jongler. Au delà, toutes les balles se cassent la figure. Mini-décrochage assuré.

## 2. Incompréhension – ambiguïté cadre flou



Autre gros stressseur du cerveau : l'incertitude. Tout ce qui peut être ambigu, flou est à éviter. En formation, il faut simplifier, donner du sens, expliciter. Cela rassure le cerveau. Les moments d'incompréhension doivent être dépistés. Surveiller les visages, les sourcils qui se froncent, les moments de découragement, les soupirs. Les gens ont parfois honte de dire qu'ils ne comprennent pas. Il faut aussi encourager le questionnement quand ce n'est pas clair.

## 3. Peur de l'erreur



Dans notre culture cartésienne, on confond erreur et échec. C'est une catastrophe ! La modalité d'apprentissage, c'est essai-erreur, essai-erreur, essai-erreur. Or aujourd'hui, on a tellement sanctionné les erreurs, que beaucoup d'apprenants sont paralysés. Ils n'osent plus essayer. Résultat : ils n'apprennent plus ! Dans vos formations, il faut impérativement banaliser l'erreur.

**« L'erreur doit être considérée comme une manifestation naturelle de l'apprentissage! ! »**



**Nadia Medjaj**  
Médecin

## La méthode Unow

Nous chez Unow, notre but c'est de faire apprendre et de faire réussir. Nos apprenants peuvent répondre aux quizz autant de fois qu'ils le désirent, jusqu'à atteindre une performance dont ils sont satisfaits.

### 4. Peur d'être jugé



Quand on apprend, on est en position de vulnérabilité, car on ne sait pas. On se met un peu à nu, avec des moments de doute et surtout la peur d'avoir l'air moins intelligent que les autres membres du groupe. Pour lever cette peur, tout à fait naturelle chez l'homme, pas de recette miracle. La création d'un climat de confiance, où l'apprenant sait qu'il est là pour apprendre et qu'il n'y a pas de honte à se tromper est déjà une bonne base. Tout comme la posture bienveillante qui est à privilégier plutôt que la posture d'expert.

*Il est plus important d'être en lien que d'avoir un savoir énorme*

**“Une étude faite aux Etats-Unis, a montré qu'une bonne relation apprenant-formateur est bien plus efficace pour l'apprentissage qu'un niveau d'expertise élevé du formateur.”**



**Nadia Medjaj**

Médecin

Chez Unow, nous créons ce climat de confiance en intégrant une culture de la bienveillance dans nos échanges avec les apprenants, avant même le démarrage de la formation. L'objectif est de leur montrer qu'ils sont là pour apprendre et qu'il est normal, dans ce contexte, de faire des erreurs, de ne pas maîtriser certains concepts, de devoir demander de l'aide, etc.





# Comment susciter la motivation ?

En tant qu'êtres humains, nous avons des besoins physiologiques élémentaires : manger, dormir ou encore bouger. La satisfaction de ces besoins est un pré-requis afin que la motivation puisse s'activer.

## Les différents types de motivation

### 1. La motivation extrinsèque



C'est une motivation venue de l'extérieur. La carotte et le bâton, par exemple. C'est le niveau de motivation le plus bas chez l'humain. La punition est inefficace : elle fait plaisir à ceux qui n'ont pas commis l'erreur mais n'est pas utile à l'apprentissage. Et si la carotte peut fonctionner un peu, elle rend l'apprentissage dépendant de la récompense.

### 2. La motivation intrinsèque



Apprendre chez l'homme est une source naturelle de plaisir. A chaque fois que nous réussissons quelque chose, nous sommes contents de nous. Et puis, il y a le plaisir de faire en lui-même. C'est ça, la motivation intrinsèque. Pour le cerveau, cette récompense intérieure est beaucoup plus élevée que les récompenses externes. D'où l'importance d'identifier ce que nos apprenants font avec plaisir, leurs zones de talents afin de leur donner des challenges dans ces zones là.

« La seule compétition constructive,  
c'est celle que l'on mène avec soi-même. »



**Philippe Lacroix**

Cofondateur du cabinet IL-DI

### 3. La motivation auto-déterminée

C'est le niveau de motivation le plus fort.



Son premier ingrédient est l'**autonomie**. C'est tout l'avantage des formations en ligne développées chez Unow. La liberté du choix. Nos apprenants ne sont pas contraints dans un espace – temps, un lieu. Ils peuvent apprendre à trois heures du matin dans leur salle de bain s'ils le veulent et réguler eux-même la consommation de leur programme de formation.



Deuxième ingrédient, le **sentiment d'augmentation de compétence**. Chaque fois que l'humain a l'impression d'avoir grimpé une marche en compétence, sa motivation augmente. Le plaisir de se voir progresser est très puissant. En tant que formateur, nous devons donc jouer sur ce levier pour accompagner nos apprenants. D'où l'importance du feedback !



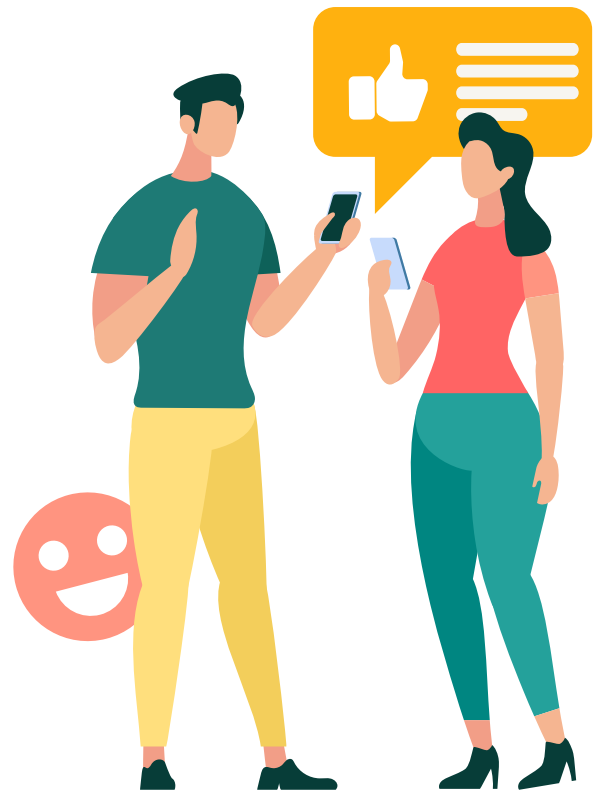
Enfin troisième pilier de cette motivation autodéterminée : le groupe, **la dimension sociale**. Faire une tâche en groupe est facilitateur, motivant, plus motivant que seul, à condition que l'ambiance soit bonne. Souvenez-vous, gare à la bascule des émotions ! Ainsi les neurosciences rejoignent les philosophes antiques...



« Dans les formations, il faut mettre en avant le résultat de l'apprentissage. Les feedbacks favorisent cette dynamique de réussite. L'apprenant doit réaliser qu'il a bien appris, bien compris et se sentir capable de réaliser ce sur quoi il a été formé. »



**Philippe Lacroix**  
Cofondateur du cabinet IL-DI



« Tout apprentissage repose sur les émotions ».

## Les freins à la motivation



### 1. Attention limitée

Là encore, gare à la surcharge cognitive. Quand on a trop d'informations dans le cerveau, on est démotivé pour en engranger plus...



### 2. La résistance au gaspillage énergétique

Dès que l'organisme se prépare à un effort - et apprendre est un effort intense -, une petite alarme s'allume dans le cerveau qui interroge : est-ce bien raisonnable de se fatiguer ? En fait, notre cerveau nous envoie constamment ce message préserve ton énergie.



« Il n'y a pas de gens paresseux,  
il n'y a que des gens économes en énergie. »



Nadia Medjaj  
Médecin

### 3. L'aversion au risque



Notre cerveau a horreur du risque. Or quand on apprend on prend des risques : de se tromper -et on a vu que dans notre culture cela n'était pas bien accueilli- , peut-être de se ridiculiser, de paraître moins bon que les autres... Donc le cerveau va freiner en disant : est-ce bien raisonnable d'aller s'exposer.

Là aussi, en tant que formateur, il va falloir réduire cette perception du risque chez les apprenants, par la qualité des relations, l'accueil des erreurs, etc.

### 4. La tendance paranoïaque



Si vous avez vingt bonnes expériences et une seule mauvaise expérience dans la journée, le cerveau ne gardera que la mauvaise expérience. Il est fait comme ça !

D'où l'importance d'éviter des montées d'émotions négatives pendant l'apprentissage.

## On fait le point :

### Les 10 conseils pour créer un environnement propice à l'apprentissage



Instaurer un **climat bienveillant**



Créer du **lien**



Susciter des **émotions**



Faire des **séquences courtes**  
(moins de 10 minutes)



Inciter les apprenants à faire des **pauses**



Réduire les situations de **stress**



Eviter les notations avec **compétition**



Récompenser **l'effort** plus  
que le résultat



Banaliser le statut de **l'erreur**



Donner du **feedback**

## Vous avez envie d'en savoir plus ?

Pour retrouver tous nos autres livres blancs et nos prochains webinaires sur la formation professionnelle, rendez-vous sur notre portail de ressources :

[Consultez les ressources](#)



**Contactez nous :**

Au **01 85 08 92 78** ou [contact@unow.fr](mailto:contact@unow.fr)



**Visitez notre site internet :**

<http://www.unow.fr>