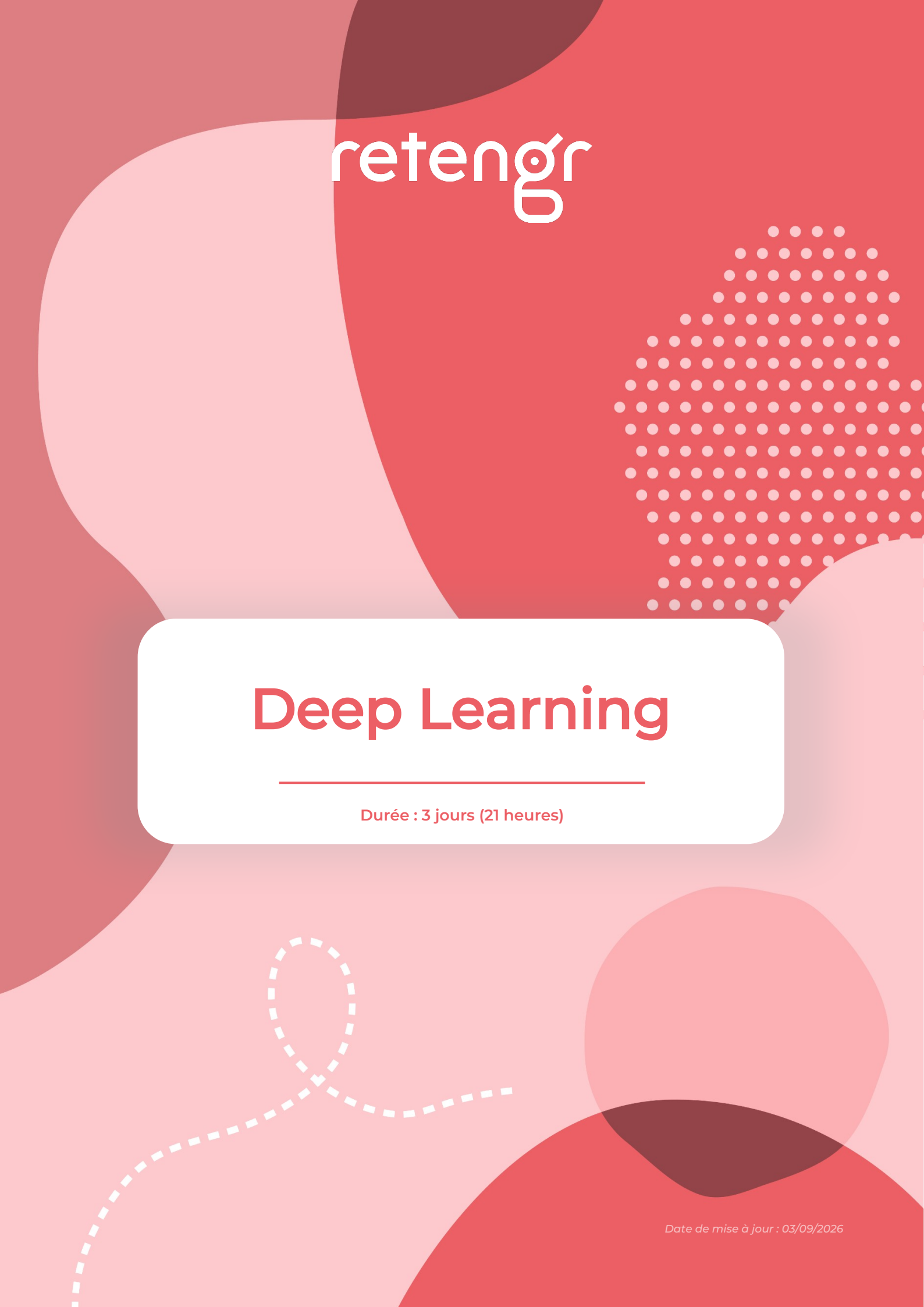




retengr

Deep Learning

Durée : 3 jours (21 heures)

Date de mise à jour : 03/09/2026



Méthode pédagogique

Composée à 70% de pratique, cette formation utilise des exercices illustrés et didactiques.

Une évaluation quotidienne de l'acquisition des connaissances de la veille est effectuée.

Une synthèse est proposée en fin de formation.

Une évaluation à chaud sera proposée au stagiaire à la fin du cours.

Un support de cours sera remis à chaque participant comprenant les slides sur la théorie, les exercices.

Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

Un suivi et un échange avec les participants seront mis en place quelques jours après la formation.

Cette formation ne nécessite pas d'avoir recours à une évaluation formalisée des acquis.

Présentation

Le Machine Learning avec des réseaux de neurones.

L'intelligence artificielle a été créée dans les années 50. Après avoir connu de nombreux hivers, cette science connaît actuellement un nouvel essor. Le Machine Learning et en particulier le Deep Learning sont à l'origine de nombreux progrès dans différents domaines (vision par ordinateur, traitement naturel du langage, etc...) applicables à tous les secteurs d'activités.

L'augmentation de la volumétrie de données et de la puissance de calculs des machines à notre disposition nous permettent désormais de mettre en application et d'améliorer les théories énoncées depuis quelques décennies.



A l'issue de cette formation, vous connaîtrez les principes fondamentaux du Deep Learning et vous maîtriserez les différentes architectures de réseaux de neurones, vous permettant de créer les modèles répondant à vos problématiques.

Objectifs

- Comprendre le Deep Learning
- Utiliser les framework de Deep Learning : TensorFlow, PyTorch et JAX
- Maîtriser les différentes architectures de réseaux de neurones : denses, convolutionnels, récurrents, génératifs
- Mettre en œuvre des cas concrets pour chaque type de réseaux
- Exécuter des calculs sur des CPUs, GPUs et TPUs
- Mesurer la pertinence des modèles mis en œuvre & visualiser l'apprentissage
- Déployer un modèle en production

Audience

Data Analysts, Data Engineers, Data Scientists, Développeurs

Le formateur

Le formateur est un expert du domaine qui intervient sur le sujet depuis plusieurs années en formation mais aussi en conseil.

Doté d'une grande qualité d'écoute, sa pédagogie et sa compétence technique vous permettront d'acquérir les compétences visées.

Il saura alterner entre théorie, pratique, et retours d'expérience.

Pré-requis

Connaissance du langage Python

Connaissance des bibliothèques scientifiques (numpy et pandas).

Des bases en machine learning sont requises.

Programme

Rappel des bases du Machine Learning [3h]

- La définition du Machine Learning
- Les 5 courants du Machine Learning
- Les différents types d'apprentissage
- Entraînement et Inférence des modèles

Premiers pas dans les neurones [3h]

- Le neurone formel
- Le perceptron
- Les fonctions d'activation
- La descente de gradient

Les frameworks de Deep Learning [3h]

- TensorFlow
- PyTorch
- JAX
- Keras

Les réseaux de neurones convolutionnels [5h]

- CNN vs le cortex visuel humain
- Couche de convolution & pooling



- Fonctions d'activation
- Architecture d'un CNN
- Comment le réseau apprend-il ?
- Quelques architectures de référence

Les réseaux de neurones récurrents [4h]

- Définition RNN
- LSTM
- GRU
- Traitement automatique du langage naturel : Embeddings & Word2vec

Les transformers et les LLM [3h]

- Attention is All You Need
- Mécanisme d'attention
- Panorama des LLM existants
- Closed model APIs vs OpenModel weights vs Fully open model
- RAG & AgenticAI

Modalités et délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation, en interentreprises, dans la limite des places disponibles.

Pour les formations organisées en intra entreprise, la liste des participants peut être modifiée jusqu'à 24h ouvrées avant le début de la formation.

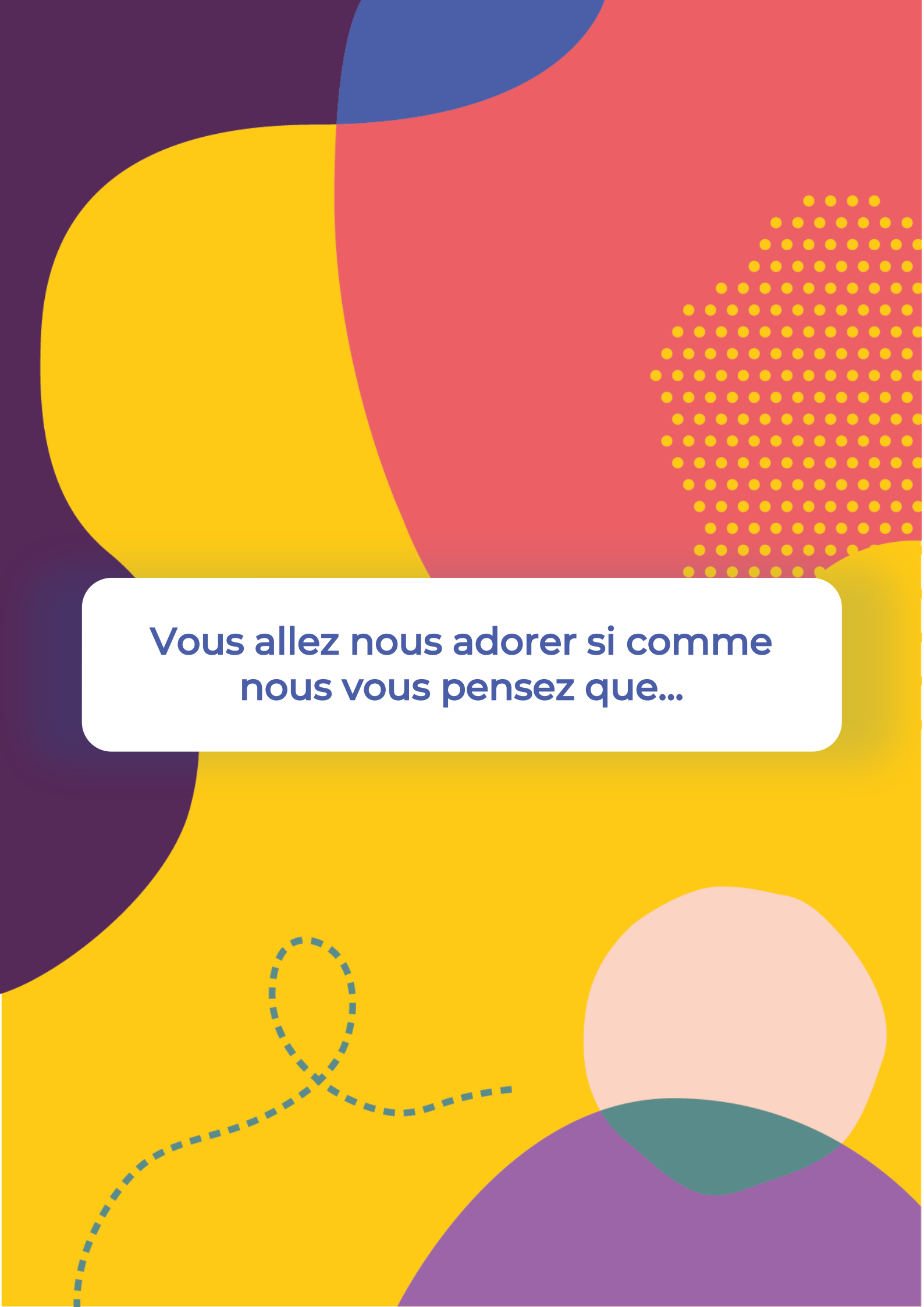
Accessibilité

RETENGR facilite l'accessibilité de ses formations.



Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap.

Si vous avez un besoin d'accès spécifique, contactez Céline BOURREIL (celine.bourreil@retengr.com) qui étudiera avec Handifiel's (notre référent handicap) votre demande et vous proposera les meilleures solutions.

The background is a vibrant, abstract composition. It features large, overlapping organic shapes in shades of purple, yellow, and pink. A prominent yellow shape on the left transitions into a pink shape on the right. In the upper right, there is a pattern of small yellow dots on a pink background. At the bottom, a purple shape overlaps with a teal one, and a light pink circle is visible. A dashed teal line curves across the lower left. Centered in the middle is a white rounded rectangle containing text.

**Vous allez nous adorer si comme
nous vous pensez que...**

Une formation doit être au service de la performance du collaborateur et de l'entreprise

Ceci nécessite une quête constante d'excellence de la part de l'organisme formateur avec une adaptation systématique aux enjeux de l'entreprise, la mise à jour régulière des supports de cours et une veille technologique indispensables pour toujours être à la pointe du domaine.



L'expertise technique est aussi importante que les qualités pédagogiques



Nos formateurs sont tous des experts de leur domaine. Mais qu'ont-ils de plus que les autres ? Nous les sélectionnons en plus pour leurs qualités de pédagogue et leurs méthodes d'enseignements. Nous plaçons les qualités pédagogiques au même niveau que l'expertise afin que nos stagiaires tirent le meilleur de leurs formations.

L'excellence naît de l'excellence

Beaucoup de nos clients se classent parmi les leaders de leurs industries respectives ou parmi les start-ups les plus prometteuses. Nous savons que former les collaborateurs de telles entreprises nécessite de prêter attention à chaque détail en prodiguant un accompagnement à la hauteur de l'ambition de nos stagiaires. C'est pourquoi nous savons faire des leaders d'aujourd'hui les champions de demain !





retengr

**Faire du leader d'aujourd'hui, le
champion de demain**