

# Formation Nvidia : Évaluation et personnalisation légère des grands modèles linguistiques

**Durée de la formation : 0.5 jour(s) / 3 heure(s)**

## OBJECTIFS

En suivant cette formation, les participants seront en mesure de :

Interroger et interagir avec des modèles de langage à grande échelle (LLM) déployés à l'aide des microservices d'inférence NVIDIA (NIM).

Évaluer rigoureusement les performances des LLM à l'aide de benchmarks (GSM8K), de la méthode « LLM-as-a-judge » et des principes d'évaluation humaine.

Tirer parti du microservice NeMo Evaluator pour réaliser des évaluations systématiques, reproductibles et traçables.

Préparer des ensembles de données personnalisés pour les workflows d'évaluation et de réglage fin.

Mesurer quantitativement l'impact de l'apprentissage en contexte (ICL) sur les performances du modèle.

Adapter un LLM à un domaine spécifique en le réglant finement avec l'adaptation de rang faible (LoRA) à l'aide du NeMo Customizer.

Analyser les métriques d'entraînement et comparer les performances d'un modèle réglé finement par rapport à sa version de base.

Prendre des décisions fondées sur les données pour déterminer quelle technique de personnalisation est la plus appropriée pour un cas d'utilisation donné.

## PREREQUIS

Maîtrise de la programmation en Python et des notebooks Jupyter.

Connaissances de base des grands modèles linguistiques et de leurs applications.

Connaissances théoriques en apprentissage profond et en réseaux neuronaux.

Un entretien en amont avec notre expert permet de prendre en compte le profil de chaque participant (niveau, objectifs et résultats attendus, contexte professionnel, enjeux...) et d'adapter le contenu de la formation si besoin. Cette formation ne peut être financée que dans le cadre d'un projet d'entreprise

(prise en charge entreprise ou OPCO). Les dossiers à financement personnel et CPF ne sont pas pris en compte.

## PUBLIC

Professionnels de l'informatique

# Formation Nvidia : Évaluation et personnalisation légère des grands modèles linguistiques

Durée de la formation : 0.5 jour(s) / 3 heure(s)

## PROGRAMME

### Principes fondamentaux de l'évaluation des modèles de langage (LLM)

Apprenez à interroger un microservice NVIDIA Inference (NIM) déployé.

Découvrez les techniques d'évaluation fondamentales, de la simple « inspection visuelle » aux méthodes systématiques.

Évaluez les capacités de raisonnement d'un modèle par rapport au benchmark GSM8K.

Mettez en œuvre un LLM-as-a-judge pour une évaluation nuancée et automatisée.

Comprenez les principes de l'évaluation humaine et du système de classement ELO.

Utilisez le microservice NeMo Evaluator pour un workflow d'évaluation robuste.

Préparez un ensemble de données personnalisé pour une tâche de questions-réponses dans le domaine juridique.

Comparez quantitativement les performances « zero-shot » et « few-shot » (apprentissage en contexte) à l'aide de mesures de similarité telles que le score BLEU et le score F1.

### Évaluation systématique avec NeMo

Configurez et exécutez une évaluation multiforme de type « LLM-as-a-judge » afin d'évaluer l'exactitude, la concision et la lisibilité.

Suivez et visualisez toutes les expériences d'évaluation à l'aide de MLflow.

Découvrez les principes du réglage fin à faible consommation de paramètres (PEFT) avec adaptation de rang faible (LoRA).

Utilisez le microservice NeMo Customizer pour lancer une tâche de réglage fin LoRA sur l'ensemble de données du domaine juridique.

### Personnalisation allégée avec LoRA

Suivre la progression de l'entraînement et analyser les indicateurs de perte afin d'évaluer le processus de fin-tuning.

Effectuer une inférence à l'aide de l'adaptateur LoRA nouvellement créé et comparer qualitativement ses performances à celles du modèle de base.

Réaliser une évaluation finale afin de mesurer quantitativement les améliorations spécifiques au domaine du modèle fin-tuné et de vérifier qu'il n'y a pas de dégradation des connaissances générales.

# Formation Nvidia : Évaluation et personnalisation légère des grands modèles linguistiques

## Durée de la formation : 0.5 jour(s) / 3 heure(s)

### Prise en compte du handicap

Pour les personnes en situation de handicap, afin de nous permettre d'organiser le déroulement de la formation dans les meilleures conditions possibles, contactez-nous via notre formulaire de contact ou par mail (formation@access-it.fr) ou par téléphone (0320619506). Un entretien avec notre référente handicap pourra être programmé afin d'identifier les besoins et aménagements nécessaires.

### Modalités et moyens Pédagogiques, techniques et d'encadrement mis en œuvre

Répartition théorie/pratique : 45%/55%. Cette formation se compose d'une alternance d'apports théoriques, de travaux pratiques s'articulant autour d'une application fil rouge, de démonstrations, de phases d'échanges entre participants et de synthèses de la part du formateur.

Formation accessible à distance de n'importe où et n'importe quand, via un ordinateur type PC disposant d'une connexion à Internet à haut débit (ADSL ou plus).

Pour assurer un démarrage dans les meilleures conditions au premier jour de la formation, notre service logistique se met systématiquement en relation, en amont, avec vous afin de réaliser un test de validation technique et de vous présenter l'environnement de formation.

Pendant toute la durée de la formation, le stagiaire dispose d'une assistance technique et pédagogique illimitée, par e-mail, avec un délai de prise en compte et de traitement qui n'excède pas 24h. En complément, le stagiaire peut planifier un rendez-vous pédagogique avec un formateur expert afin d'échanger sur des éléments de la formation.

La durée de la formation affichée sur cette page est une durée estimée qui peut varier en fonction du profil du stagiaire et de ses objectifs (notamment s'il souhaite valider sa formation par le passage d'un examen de certification).

Durant la formation, le formateur prévoit :

Des démonstrations organisées en modules et en séquences découpées le plus finement possible, en suivant le programme pédagogique détaillé sur cette page ;

Des énoncés et corrigés de travaux pratiques à réaliser tout au long de la formation ;

Des travaux pratiques sont proposés ; la plateforme prévoit l'environnement technique nécessaire à la réalisation de l'ensemble des travaux pratiques ;

Le formateur valide les connaissances acquises après chaque TP ;

Il est proposé un ou plusieurs livres numériques faisant office d'ouvrage(s) de référence sur le thème de la formation.

### Validation et sanction de la formation

Une attestation mentionnant les objectifs, la nature et la durée de l'action et les résultats de l'évaluation des acquis de la formation sera remise au stagiaire à l'issue de sa formation par courrier électronique.

A la demande, il sera délivré un certificat de réalisation.

### Type de formation

Professionalisante ayant pour objectif le perfectionnement, l'élargissement des compétences

### Moyens permettant de suivre l'exécution de l'action

Le contrôle de la présence des stagiaires sera assuré par la vérification de l'assiduité des participants. Le stagiaire signera une feuille de présence par demi-journée de formation. Celle-ci sera également signée par le formateur.

### Modalité d'évaluation des acquis

Durant la formation, le participant est amené à mettre en pratique les éléments du cours par la réalisation de travaux pratiques réalisés sur PC.

La validation des acquis du stagiaire est faite par le formateur à la fin de chaque atelier. Cette validation individuelle est possible du fait du faible nombre de participants par session de formation (6 personnes maximum).

A la fin de la formation, le stagiaire a donc atteint les objectifs fixés par la formation.

En complément, pour les stagiaires qui le souhaitent, certaines formations peuvent être validées officiellement par l'éditeur en passant un examen de certification.

Access it étant centre d'examen ENI, les examens peuvent être réalisés sur demande à distance ou dans nos locaux de Villeneuve d'Aseq.

Les candidats à la certification doivent produire un travail personnel important en vue de se présenter au passage de l'examen, le seul suivi de la formation ne constitue pas un élément suffisant pour garantir un bon résultat et/ou l'obtention de la certification

### Assistance Post-Formation

Toute personne ayant suivi une formation avec Access it bénéficie d'une assistance post-formation d'une durée de 1 mois. Ce nouveau service d'accompagnement permet aux stagiaires rencontrant des difficultés dans la mise en œuvre des connaissances acquises de solliciter l'aide de nos formateurs sur des aspects relatifs aux programmes de formation suivis. Pour en bénéficier, il suffit de se rendre sur la page contact de notre site web et de remplir le formulaire. Une réponse est apportée par mail ou par téléphone dans un délai de 48 heures.

### Centre d'Examen

Notre centre de formation agréé Qualiopi bénéficie de l'agrément d'ENI et ICDL pour les certifications informatiques. C'est pour nos clients la garantie de pouvoir suivre des formations préparant à des certifications professionnelles.

### Aide à l'orientation

Pour chacune des grandes thématiques couvertes par notre offre de formation, nous proposons via nos spécialistes un rendez-vous physique ou téléphonique qui via un diagnostic permettra aux personnes souhaitant être accompagnées dans le choix d'un programme ou dans la définition d'un parcours de formation une orientation vers les programmes les plus adaptés à leurs besoins et à leur niveau.

### Aspects Pratiques

Dès leur inscription, les participants sont contactés par nos services qui s'assurent que les débits internet constatés sur le lieu depuis lequel ils souhaitent se former sont suffisants pour suivre la formation dans des conditions optimales.

À l'occasion de cet appel, nos experts s'assurent également qu'ils disposent du matériel nécessaire pour suivre la formation (PC Portable, webcam, Micro-casque..).

Avant le début de la formation, les participants reçoivent un lien leur permettant d'accéder à la classe virtuelle et leurs identifiants personnels de connexion. Un aide à l'utilisation de la solution de visioconférence utilisée leur est également proposée.

Le jour de la formation, ils se connectent à la classe virtuelle depuis leur navigateur internet. Ils voient et entendent le formateur ainsi que les autres participants et peuvent à tout moment communiquer avec eux.

Ils participent aux échanges et réalisent les ateliers dans les mêmes conditions que s'ils étaient en salle. Grâce à nos outils de prise en main à distance, les formateurs peuvent à tout moment prendre la main sur leurs postes pour les aider ou vérifier leurs TP.

Tout au long de la formation, les participants peuvent bénéficier de l'assistance immédiate de nos experts en composant le numéro qui leur a été communiqué avant la formation.

Des bilans intermédiaires ont lieu en présence des participants du formateur et du référent pédagogique d'Access it afin de vérifier l'état d'avancement de la session, les difficultés rencontrées et permettre d'éventuels actions correctives.

### Bénéfices pour les participants

Se former depuis leur lieu de travail ou leur domicile,

Accéder sans se déplacer à la qualité d'une formation délivrée par un formateur consultant ayant une expérience probante sur le sujet animé.

Bénéficier à distance de la richesse d'une formation interentreprises : échanges avec le formateur et les autres participants, partages d'expériences, ateliers pratiques...

Pouvoir se former en toutes circonstances et notamment en cas d'imprévu.

### Bénéfices pour l'entreprise

Optimiser ses budgets en limitant les frais de déplacement et d'hébergement.

Proposer à tous ses collaborateurs, quelle que soit leur situation géographique, des formations de qualité (en Inter comme en Intra).

Limiter les temps de déplacement.

Proposer davantage de choix dans les formations à des collaborateurs peu mobiles.

Assurer la montée en compétences de ses collaborateurs quelles que soient les circonstances