

# Formation Google Cloud Platform GCP200ML – Machine Learning on Google Cloud

Durée de la formation : 5 jour(s) / 35 heure(s)

## OBJECTIFS

A l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- Présenter un cas d'utilisation commercial comme un problème d'apprentissage automatique.
- Décrire comment améliorer la qualité des données.
- Effectuer une analyse exploratoire des données.
- Construire et former des modèles d'apprentissage supervisé.
- Optimiser et évaluer les modèles à l'aide des fonctions de perte et des mesures de performance.
- Créer des ensembles de données de formation, d'évaluation et de test répétables et évolutifs.
- Implémenter des modèles d'apprentissage automatique à l'aide de Keras et de TensorFlow 2.x.
- Comprendre l'impact des paramètres de descente de gradient sur la précision, la vitesse d'entraînement, la rareté et la généralisation.
- Représenter et transformer des entités.
- Entraînez des modèles à grande échelle avec AI Platform.

## PREREQUIS

Une certaine familiarité avec les concepts de base de l'apprentissage automatique.

Maîtrise de base d'un langage de script – Python de préférence.

**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

Machine learning engineers

Scientifiques du machine learning, data scientists et data analysts qui souhaitent être exposés à l'apprentissage automatique dans le cloud à l'aide de TensorFlow 2.x et Keras.

Data Engineers

# Formation Google Cloud Platform GCP200ML – Machine Learning on Google Cloud

**Durée de la formation : 5 jour(s) / 35 heure(s)**

## PROGRAMME

### Comment Google effectue le machine learning

Développez une stratégie de données autour du machine learning.  
Examinez les cas d'utilisation qui sont ensuite réinventés à travers une approche ML.  
Reconnaissez les biais que le ML peut amplifier.  
Tirez parti des outils et de l'environnement de Google Cloud Platform pour faire du ML.  
Apprenez de l'expérience de Google pour éviter les pièges courants.  
Effectuez des tâches de science des données dans des blocs-notes collaboratifs en ligne.  
Appelez des modèles de ML pré-entraînés à partir de Cloud AI Platform.

### Se lancer dans le Machine Learning

Décrivez comment améliorer la qualité des données.  
Effectuer une analyse exploratoire des données.  
Construire et former des modèles d'apprentissage supervisé.  
Optimisez et évaluez les modèles à l'aide des fonctions de perte et des mesures de performance.  
Atténuez les problèmes courants qui surviennent dans l'apprentissage automatique.  
Créez des ensembles de données de formation, d'évaluation et de test répétables et évolutifs.

### Introduction à TensorFlow 2.x

Créez des modèles d'apprentissage automatique TensorFlow 2.x et Keras.  
Décrivez les composants clés de Tensorflow 2.x.  
Utilisez la bibliothèque tf.data pour manipuler des données et de grands ensembles de données.  
Utilisez les API séquentielles et fonctionnelles Keras pour créer des modèles simples et avancés.  
Former, déployer et produire des modèles de ML à grande échelle avec Cloud AI Platform.

### Ingénierie des features

Comparez les principaux aspects requis d'une bonne feature.  
Combinez et créez de nouvelles combinaisons de features grâce à des croisements de features.  
Effectuez l'ingénierie des features à l'aide de BQML, Keras et TensorFlow 2.x.  
Découvrez comment prétraiter et explorer les features avec Cloud Dataflow et Cloud Dataprep.  
Comprenez et appliquez comment TensorFlow transforme les features.

### Art et science de l'apprentissage automatique

Optimisez les performances du modèle avec le réglage des hyperparamètres.  
Expérimentez avec les réseaux de neurones et affinez les performances.  
Améliorez les fonctionnalités du modèle ML avec des couches incorporées.

# Formation Google Cloud Platform GCP200ML – Machine Learning on Google Cloud

## Durée de la formation : 5 jour(s) / 35 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'Ascq.

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