

DIFIQ | **DIPLÔME EN FINANCE QUANTITATIVE**



UNIVERSITÉ PARIS DAUPHINE-PSL | ENSAE PARIS | BÄRCHEN EDUCATION



**EXECUTIVE
MASTER**

Une formation en partenariat



Dauphine | PSL 
EXECUTIVE EDUCATION

Bärchen
ÉDUCATION

QU'EST-CE QUE LE DIFIQ ?

Le Diplôme de Finance Quantitative est un Executive Master, double diplôme de niveau Bac+5, unique en France réservé aux professionnels. Il est délivré par l'Université Paris Dauphine-PSL et l'ENSAE Paris à l'issue d'un cursus en trois niveaux consacré aux techniques quantitatives en finance et gestion des risques.

Le cursus est ouvert aux personnes déjà en poste ayant au moins un an d'expérience professionnelle et une base minimum en mathématiques.

Le DiFiQ facilitera votre évolution de carrière au sein des services de négociation et d'ingénierie financière, de middle office et de gestion des risques mais aussi d'ALM et de gestion d'actifs.

L'EXCELLENCE TECHNIQUE POUR LES PROFESSIONNELS DE LA FINANCE

Le DiFiQ a été conçu conjointement par l'Université Paris Dauphine-PSL, l'ENSAE Paris et l'organisme de formation continue Bärchen. L'alliance de ces trois établissements vous garantit un niveau d'excellence pour chacun des cours et une formation connectée à la réalité de la finance contemporaine. Les intervenants sont issus des équipes de Dauphine et de l'ENSAE Paris, mais aussi du monde professionnel.

COMMENT S'ORGANISE L'ENSEIGNEMENT ?

La formation est conçue pour des professionnels en activité. Elle s'organise donc principalement en cours du soir, de 18h30 à 21h30 et intègre également plusieurs journées complètes à raison d'une journée par mois. Les cours ont lieu à Paris à l'Université Paris Dauphine-PSL (porte Dauphine).

Chaque niveau se déroule sur un semestre, il est donc possible de décrocher le DiFiQ en un an et demi.

Le calendrier des sessions

Niveau 1 : mars à juillet | **Niveau 2** : septembre à février | **Niveau 3** : mars à juillet

Retrouvez le calendrier détaillé sur www.difiq.com.

UNE FORMATION VERS L'EXPERTISE

Validée par un double diplôme Dauphine - ENSAE Paris

Le DiFiQ s'étend sur 243 heures d'enseignement théorique et pratique.

Le cursus se structure en 3 niveaux de 81 heures chacun, à raison d'un niveau par semestre. L'admission pour chaque niveau s'effectue sur dossier et en fonction d'un test d'aptitude ou d'un examen.

Les niveaux 1 et 2 peuvent être suivis de façon indépendante sans obligation de poursuivre le cursus jusqu'au niveau 3. La réussite de leur examen de sortie donne droit à une triple Certification ENSAE - Dauphine - Bärchen.

Réussir le niveau 3 donne droit à un double diplôme de l'Université Paris Dauphine-PSL (Diplôme d'Université) et de l'ENSAE (Diplôme d'Etablissement).

QUELS SONT LES COURS DISPENSÉS ?

Les cours enseignés se concentrent sur les mathématiques financières et leurs applications dans le monde de la finance et de la gestion des risques.

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Mathématiques Financières	50%	70%	40%
Produits financiers et gestion d'actifs	25%	15%	30%
Gestion des risques	25%	15%	30%

Séminaires professionnels complémentaires

En complément des 243 heures de cours, chaque participant pourra en plus participer à un séminaire de son choix parmi ceux proposés dans le catalogue de Bärchen (www.barchen.fr) dans la mesure des places disponibles.

Aucun frais supplémentaire ne sera demandé pour la participation à ce séminaire.

UN PROGRAMME EN TROIS NIVEAUX

Niveau 1 : Techniques des marchés financiers et gestion des risques

Suivre efficacement ce niveau demande de disposer d'une certaine culture mathématique initiale et de ne pas être étranger au monde de la finance. Afin de décrire les produits et règles du jeu des marchés, une mise à niveau en mathématiques permet de formaliser et de mesurer le concept d'incertitude inhérent aux marchés.

Les techniques usuelles de Pricing d'options et de Risk Management, basées sur l'absence d'opportunité d'arbitrage, sont introduites ainsi que la modélisation actuarielle des risques de taux. Connaître le concept de mesure de risque, notamment la Value at Risk, semble inévitable dans un contexte de régulation de plus en plus forte (Bâle, Solvency). Enfin, un cours de gestion de portefeuilles permettra d'aborder sous un angle quantitatif l'approche usuelle de minimisation du risque pour un rendement moyen donné professionnel.

1. Les fondamentaux mathématiques pour la finance (15h)
2. Produits de taux (15h)
3. Pricing et risk-management des options (12h)
4. Produits dérivés de change et de crédit (9h)
5. Introduction à la gestion des risques (15h)
6. Gestion de portefeuille (15h)

Niveau 2 : Modèles mathématiques et applications

Ce niveau présente les outils mathématiques et statistiques qui caractérisent la finance quantitative. Au-delà de son contenu technique, notre ambition est d'apporter une bonne compréhension de ces outils afin de pouvoir les manipuler avec aisance dans un cadre professionnel.

1. Introduction au calcul stochastique appliqué à la finance (30h)
2. Modélisations avancées, produits et risques exotiques (12h)
3. Statistique (18h)
4. Méthodes numériques (21h)

Niveau 3 : Finance quantitative avancée

Se fondant sur le socle théorique du niveau 2, le niveau 3 propose une série de modules avancés en modélisation, gestion des risques et asset management. Tous les sujets de la finance quantitative actuelle sont abordés, de l'évaluation de structurés complexes à la question aujourd'hui cruciale de la gestion du risque de contrepartie. Les modules sont complétés par un cycle de conférences animées par des professionnels reconnus.

1. Taux - Modélisations avancées (15h)
2. CVA et Risque de contrepartie (12h)
3. Contrôle optimal : application au trading et au passage d'ordres (9h)
4. Stratégies quantitatives de gestion d'actif (9h)
5. Gestion des risques avancée : stress test et mesures de risque (12h)
6. Structuration et gestion des risques des produits structurés (9h)
7. Machine learning (9h)
8. Cycle de conférences (6h)



QUEL NIVEAU EST FAIT POUR VOUS ?

L'entrée dans le cursus du DiFiQ requiert une culture minimum en mathématique et des connaissances en finance.

En fonction de votre maîtrise initiale de ces sujets, vous avez la possibilité d'intégrer le cursus à partir du Niveau 1, Niveau 2 ou Niveau 3.

Vérifiez le niveau qui vous convient le mieux à l'aide des programmes des différents niveaux et des exemples de questions des tests d'entrée disponibles sur notre site www.difiq.com.

Conditions d'entrée requises pour les admissions directes

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Niveau d'expérience professionnelle requis	1 an minimum		
Mode d'admission directe	Individuel sur dossier	Individuel sur dossier	Individuel sur dossier
Niveau d'études initial minimum requis	Bac +4	Bac +4	Bac +4
Examen requis	Test d'aptitude en ligne (mathématique et finance)	Test d'aptitude en ligne. Réussite à l'examen de sortie du Niveau 1	Test d'aptitude en ligne. Réussite à l'examen de sortie du Niveau 2
Procédure	Demande d'admission par internet Passage du test d'aptitude Étude du dossier et retour sous 2 semaines maximum		

5 BONNES RAISONS DE S'INSCRIRE AU DIFIQ

1 Commencez à votre niveau

Les 3 niveaux du cursus constituent autant de points d'entrée pour les participants. En fonction de votre niveau de maîtrise (validé sur dossier et par examen), vous intégrez le cursus au 1^{er}, 2^e ou 3^e niveau.

2 Profitez d'un cursus conçu par et pour des professionnels

Les cours favorisent l'approche opérationnelle des concepts pour une mise en pratique immédiate. Enseignés par une équipe d'universitaires et de professionnels, ils auront lieu principalement le soir pour prendre en compte vos contraintes d'organisation.

3 Bénéficiez d'un enseignement d'excellence

Les trois niveaux du DifiQ vous permettent d'accéder à une expertise théorique, mais aussi de bénéficier des apports d'intervenants professionnels pour assimiler l'état de l'art des techniques quantitatives à l'œuvre aujourd'hui au sein des établissements financiers.

4 Gagnez une maîtrise incontournable des techniques

Notre approche des mathématiques financières vous permettra de maîtriser la valorisation des produits financiers aussi bien que les techniques de gestion des risques au sein des établissements financiers et de gestion d'actifs.

5 Valorisez votre expérience et décrochez un executive master prestigieux

La validation de chaque niveau vous donne droit à une certification spécifique signée des trois partenaires. L'examen de fin de cursus vous donne droit à un double diplôme de l'Université Paris Dauphine-PSL.



Une équipe d'intervenants de haut niveau

Les intervenants sont sélectionnés au sein des corps enseignants de l'Université Paris Dauphine-PSL et de l'ENSAE Paris ainsi que parmi les intervenants professionnels collaborant pour Bärchen. Ils sont dirigés par Bruno Bouchard et Antonin Chaix.

RESPONSABLES DE LA FORMATION



BRUNO BOUCHARD

Bruno a longtemps été responsable de la filière finance de marché de la 3^e année de l'ENSAE Paris et est co-responsable du Master Recherche MASEF à Dauphine, formations de haut niveau en mathématiques financières. Il a notamment obtenu le prix du meilleur jeune chercheur en finance de l'Institut Europlace 2013 et a de nombreuses publications dans des revues de haut rang en mathématiques appliquées à la finance. Il est également membre du meeting committee de la Bachelier Finance Society.



ANTONIN CHAIX

Diplômé de l'ENSAE Paris et titulaire du DEA de Mathématiques appliquées MASEF de Dauphine, Antonin est un spécialiste des dérivés de taux. Ancien analyste quantitatif au sein de Calyon et Ixis Cib, il a développé pour Bärchen plusieurs modules sur les mathématiques financières et le pricing des dérivés complexes. Il est par ailleurs responsable de l'offre Finance de l'ENSAE-ENSAI Formation continue, enseigne à l'ENSAE Paris, et a participé activement avec Bruno à la création du DifiQ où il dispense plusieurs modules tout au long des trois niveaux.

COMMENT S'INSCRIRE ?

Modalités

Rendez-vous sur www.difiq.com pour vérifier les critères d'admission et accéder au formulaire d'inscription.

Pour que nous puissions valider votre dossier dans les temps, il est recommandé que votre demande nous parvienne au moins un mois avant le début des cours pour le niveau 1 et au moins un mois avant la date d'examen d'entrée (soit l'examen de sortie du niveau précédent) pour une admission directe aux niveaux 2 ou 3.

Les candidatures sont étudiées au fil de l'eau. Le nombre de places étant limité à 25 participants, il est recommandé de s'inscrire dès que possible.

Les participants devront apporter avec eux un PC portable équipé d'Excel afin de réaliser les exercices et TP intégrés dans chaque cours.

Frais d'inscription

Le tarif unique pour suivre l'Executive Master Finance Quantitative s'élève à 10 750 €.

Les frais d'inscription à un seul niveau du DifiQ (81h) sont de 4 300 €.

Dans le cas où vous avez suivi les deux premiers niveaux du cursus, les frais pour le Niveau 3 sont de 2 150 € seulement.

En cas de redoublement d'un niveau : 1 000 €.

UN PARTENARIAT



Dauphine Executive Education forme plus de 4 000 cadres par an. Son offre regroupe près de 30 certificats et 50 diplômes dans tous domaines : Assurance, Risques, Contrôle & Compliance ; Data Management & SI ; Développement durable & RSE ; Développement, Marketing & Communication ; Droit & Fiscalité ; Finance ; Immobilier ; Management public ; Management de la santé ; Stratégie Organisation & Management ; Management & Ressources humaines ; Supply chain. Dotée également d'une véritable compétence en conception et animation de formations intra-entreprise, Dauphine inscrit ses formations sur-mesure dans une démarche d'accompagnement au développement des compétences des collaborateurs d'entreprises prestigieuses.

www.executive-education.dauphine.fr



L'Ensaie (École nationale de la statistique et de l'administration économique) est la seule grande école d'ingénieur spécialisée en économie, statistique, finance et actuariat en France.

L'Ensaie fait partie du GENES (Groupe des Écoles Nationales d'Économie et Statistique) qui rassemble les activités de recherche et d'enseignement de l'INSEE et regroupe en plus de l'Ensaie l'école d'ingénieur Ensai (École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information) ainsi qu'un laboratoire de recherche (Crest), un centre d'accès sécurisé distant aux données (CASD) et un centre de formation continue (Cepe).

www.ensae.fr



Bärchen est un organisme de formation indépendant spécialisé en formation financière pour banques, sociétés de gestion et assurances. Bärchen conçoit et anime des solutions de formation avec plus de 360 séminaires disponibles. L'organisme a été le premier à obtenir la certification de l'Autorité des Marchés Financiers pour son examen de validation de connaissances, le 20 mars 2010 sous le numéro C3. Bärchen Éducation est sa filiale dédiée aux formations certifiantes et partenariats académiques. Elle aide chaque année de nombreux candidats à obtenir de prestigieuses certifications nationales et internationales et collabore avec de nombreuses Écoles et Universités.

www.barchen.fr



Vous avez des questions ?
Vous souhaitez plus d'informations ?

info@difiq.com

www.difiq.com