Catalogue de formations 2025

Se former à l'excellence

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Ce document a été mis à jour le 16/04/2025

Nos engagements

Le partenaire stratégique de confiance pour votre développement business.

Nous vous proposons des *formations d'excellence* pour analyser les tendances technologiques actuelles et futures en vision 360°.

Dispensés par les acteurs incontournables de la profession, nos programmes s'articulent autour de 8 grands domaines : *Innovation, IA, Projet, Gouvernance, Cloud, Data, Cybersécurité, Architecture* ainsi que le sujet *Leadership* pour développer vos softskills.

***Cadres dirigeants et managers,* nous vous accompagnons dans le décryptage des évolutions du marché pour vous aider à optimiser votre stratégie d'entreprise.**

Nos sessions favorisent les rencontres, le partage de bonnes pratiques et des actualités afin de nourrir votre réflexion et élaborer vos plans d'actions. Elles permettent un accès privilégié à l'expertise de nos animateurs.

Notre offre constitue un véritable outil d'aide à la décision.

Nos engagements

1 *90% de clients satisfaits* **au cours des 12 derniers mois.**

2 *Une offre de formation complète* **pour couvrir les enjeux de transformation numérique et de leadership, pour vous aider à vous engager avec confiance dans vos évolutions stratégiques.**

3 *Des experts incontournables* **dans leur domaine, reconnus par leurs pairs et qui sauront partager leurs connaissances en toute simplicité.**

4 *L'assurance d'un environnement idéal* **pour vous accueillir dans les meilleures conditions, afin de favoriser l'échange et le partage d'expériences.**

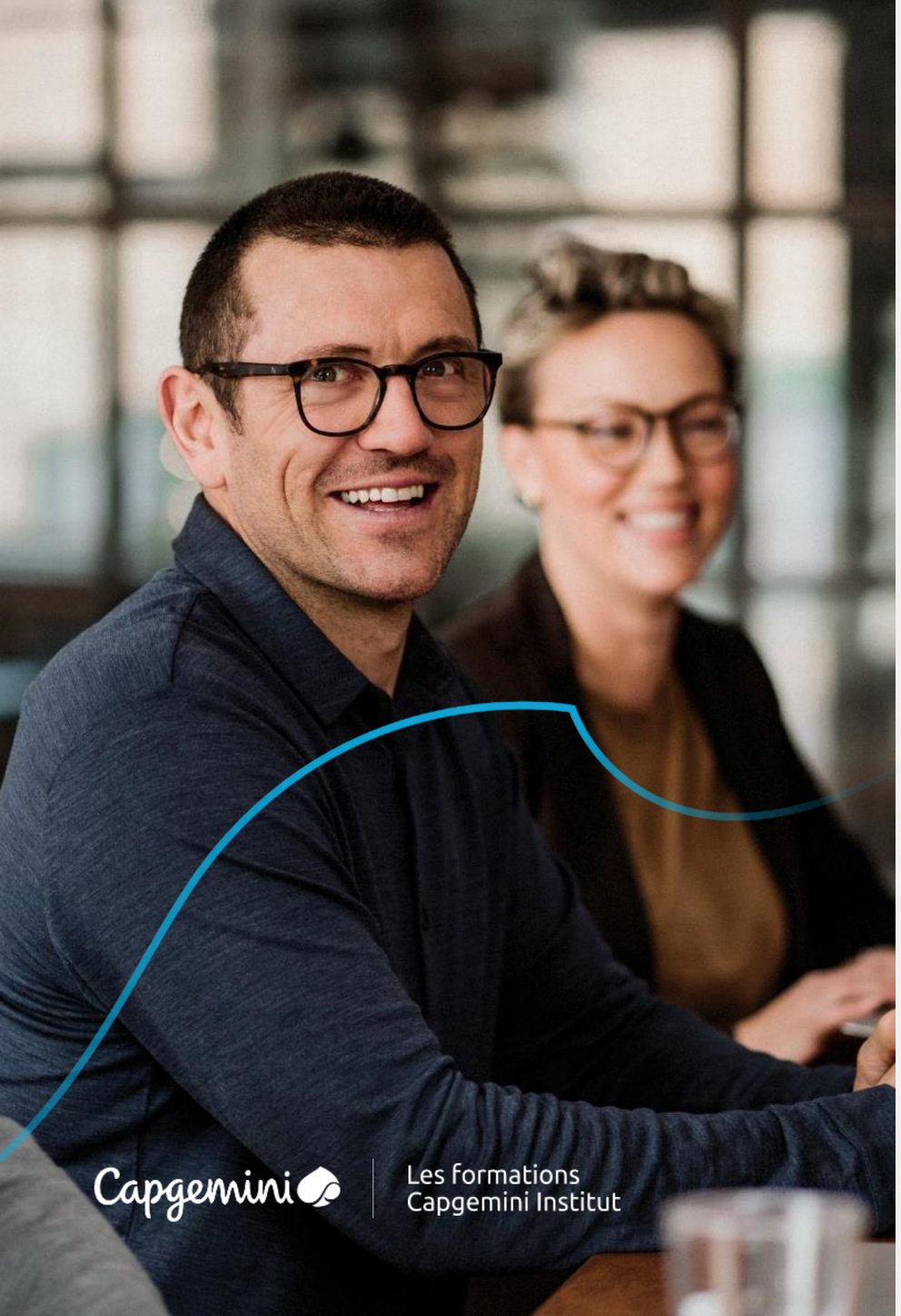
5 *Un service premium,* **assuré par des professionnels dédiés, pour accompagner la mise en œuvre de vos plans de développement de compétences : de l'expression du besoin à l'exécution de la formation.**

Modalités d'inscription

En ligne : *www.institut.capgemini.fr*
Par téléphone : *01 44 74 24 10*
Par e-mail : *institut.fr@capgemini.com*

A réception de votre inscription, vous recevrez une convention de formation professionnelle ainsi que le programme détaillé à nous retourner signée pour accord par mail. Notre numéro de déclaration d'activité auprès du Préfet de Région Île-de-France est le 11921811392.

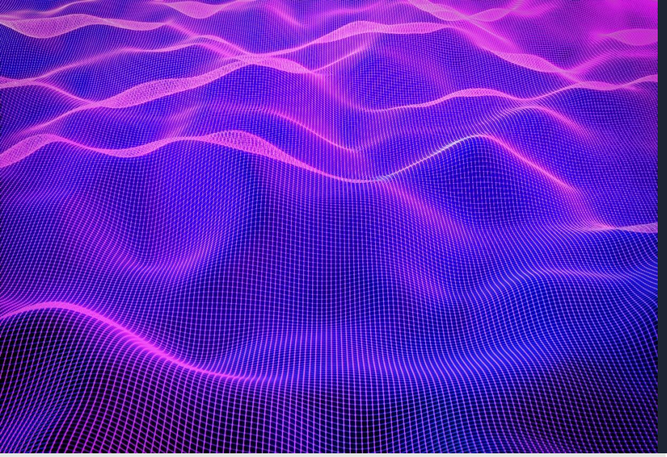
Si votre demande de formation fait l'objet d'une prise en charge par un OPCO avec subrogation de paiement, nous en informer au moment de votre inscription. Capgemini Institut est certifié QUALIOPI pour les actions de formation.



Sommaire

Innovation 06
IA 17
Projet 69
Gouvernance 84
Cloud 113
Data 135
Cybersécurité 166
Architecture 193
Leadership 210

Innovation



Innovation

Décryptez et anticipez les tendances de l'informatique et du numérique

Prendre du recul pour une vision globale et éclairée des nouvelles transitions et ruptures numériques

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
12-14 mai 2025 *
23-25 juin 2025
22-24 septembre 2025
3-5 novembre 2025 *
8-10 décembre 2025

En distanciel
24-26 mars 2025
27-29 août 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

** Sessions non informaticien*

Objectifs

- **Analyser** les principales innovations et technologies de l'informatique contribuant à la transformation numérique
- **Comprendre** les technologies suivantes : Big Data, IA, IoT, Cloud, Containers, Metavers, jumeaux numériques, Blockchain, ainsi que la culture DevOps et le Digital Workplace
- **Évaluer** les impacts de la directive NIS, de la loi REEN, du Data Act et autres réglementations sur la souveraineté numérique

1 | De nombreuses transitions ou disruptions technologiques sont en cours

- Informatique et numérique : de quoi et de qui parle-t-on ? Etats-Unis, Chine et Europe.
- Pourquoi rien n'est-il plus pareil ? Cloud, Mobilité, Big Data, Social, IoT, IA, Durabilité…
- Chaîne de valeur, innovation et disruption. La nécessaire et permanente transformation numérique de l'entreprise

2 | L'Intelligence Artificielle est partout !

- Différencier Intelligence artificielle, Machine Learning, Deep Learning… Quelle IA pour quels usages ?
- L'impact d'Open AI avec GPT-4 et ChatGPT. IA Générative, LLM… Quelle IA pour l'entreprise ?
- Quels enjeux stratégiques et sociétaux de l'IA ? Que penser de l'IA Act ? Ethique et IA : vers un CIAO ? Que penser de l'informatique affective ?

3 | Compute et Storage : quelles innovations technologiques ?

- Vers des puces de plus en plus spécialisées : IA, Cloud, neuromorphiques…dans un contexte géopolitique complexe
- Quoi après le Silicium ? Quelles promesses des nanotubes de graphène ? Quantique, la course aux Qbits et au temps de cohérence quantique. Pour quoi faire et comment ?
- Stockage sur ADN ou céramique : l'ultime « tier » ?

4 | Réseaux, vers le Cloud Networking ?

- La "vraie" 5G est-elle vraiment là ? L'importance de la roadmap. Pour quels usages ?
- Les évolutions de la fibre et les solutions FTTH/FTTO/FTTR… et l'essor du satellite
- La disparition du cuivre : par quoi le remplacer ?

5 | Nos infrastructures deviennent-elles toutes Software-Defined ?

- Software-Defined Storage : hyperconvergence, Data Copy Management…
- Virtualisation le réseau avec SDN, NV et NFV.
- Quelles alternatives à VMware après le rachat de Broadcom ?

6 | Cloud certes mais lequel ? Hybride ? Multi-cloud ? Souverain ?

- Quel avenir pour les acteurs européens du cloud public ? Comment garantir la souveraineté ? EUCS, SecNumCloud et les nouvelles offres "Cloud de confiance".
- L'hybridation et le multi-cloud sont-ils incontournables ? Comment garantir l'interopérabilité ? L'Open Source est-il incontournable ?
- Automatisation et orchestration. Infrastructure as Code et orchestration de containers

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Innovation Décryptez et anticipez les tendances de l'informatique et du numérique

Public

DSI, responsables de Systèmes d'Information, chefs de projet, ingénieurs d'études, consultants, ingénieurs commerciaux de l'industrie informatique, décideurs qu'ils soient informaticiens ou non.

Prérequis

Aucun.

7 | Pourquoi les applications cloud native bouleversent-elles nos applications ?

- Intégration continue / Déploiement continu (CI/CD) : comment automatiser les tests et le déploiement ? Blue-Green deployment, canary testing, chaos engineering…
- Architectures Microservices et les containers. Pourquoi ne parle-t-on plus de Docker mais de Kubernetes ? L'importance de la Cloud Native Computing Foundation. Serverless et FaaS.
- De l'importance des API. APIM pour les gérer, API Gateway pour les sécuriser… L'essor du SaaSops et SaaS Management Platform

8 | Sécurité et confidentialité : le pire est à venir ?

- Les nouvelles approches : ZeroTrust, CASB, Security by Design, Bug Bounty, DevSecOps, SASE, SBOM, BAS, distribution quantique de clés… Quel rôle de l'IA ?
- Security Operation Center (SOC), CERT, SOAR, DLP, SIEM, Threat Intelligence… pour une approche systémique et continue ? Quelles normes ?
- Comment anticiper l'ordinateur quantique et l'algorithme de Shor ? Quelle confidentialité et quelle disponibilité pour le Cloud ? Chiffrement dans le cloud : comprendre BYOK, HYOK, BYOE, HSM… ?

9 | IoT : un marché qui se consolide et se verticalise !

- Quels réseaux pour l'IoT ? BAN, PAN, LPWAN, LAN, WAN… NB-IoT va-t-il s'imposer ? Que penser de SigFox et de LoRa ? Vers une convergence ? Matter va-t-il s'imposer ?
- Quel marché pour les IoT ? Quel modèle économique pour les startups ? Les entreprises ? Quelle chaine de valeur ? Les jumeaux numériques. Vers des interfaces Cerveau-Ordinateur ?
- L'évolution des objets connectés, des robots, des cobots, des drones… Quelle réalité ? Quelle sécurité ?

10 | Data et Big Data : comment valoriser les données de l'entreprise ?

- Big Data et Data ? Entre concepts Data Lake, Data Warehouse, Lakehouse… Edge Computing : pourquoi est-ce important dans le Big Data ?
- Vers le datamesh ? Mais avec quelle gouvernance ? Date product, data contract, data steward…

11 | Réalité virtuelle, Blockchain, Web3, Metaverse… Quelles réalités pour l'entreprise ?

- Les technologies de la Blockchain : cryptographie, consensus, smart contract…
- Qu'est-ce que le web3 ? Approche technique, économique et/ou politique ?
- Les dernières évolutions de la Réalité augmentée, virtuelle et mixte
- Metavers au singulier ou au pluriel ? Quels usages concrètement ?

Innovation Décryptez et anticipez les tendances de l'informatique et du numérique

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

12 | Le Digital Workplace s'est imposé, vers le Workplace AI ?

- Qu'est-ce exactement que le Digital Workplace ? Quels objectifs ? Quelles conséquences ? Travail hybride et tiers-lieu
- L'impact du RPA et du Low-code/No-code. Vers le Citizen Developer ? Quelle gouvernance ?
- Le Workplace AI : entre promesses et réalités. Quels usages ? Quels outils ? Copilot, Mistral, Open AI…

13 | Internet 4.0 : l'Internet des années 2020 ?

- Les briques du web 4.0 : intelligence artificielle, machine learning, IoT, réalité virtuelle et augmentée…Quel marketing associé ? Moteurs de réponse versus moteurs de recherche
- Réseaux sociaux, moteurs de recherches… : monétisation, SEA/SEO, Adtech, data marketing…
- Quels sont les impacts de l'accord UE/USA pour le RGPD ? Quels sont les impacts du DMA (Digital Marketing Act) et du DSA (Digital Services Act) ?

14 | L'importance grandissante de la dimension environnementale

- Bien comprendre les enjeux et les leviers : postes de travail, réseau, datacenters…
- Quels effets concrets de la loi REEN (Réduire l'Empreinte Environnementale du Numérique) ? Durabilité, réparabilité…
- Vers une frugalité du numérique ? Que faire concrètement ?

15 | Vers quel modèle d'entreprise ? De la DSI à la Direction du Numérique ?

- De l'importance de l'agilité, du time to delivery, du time to market
- Quels impacts sur l'organisation et les métiers ? Quel Business Model pour la DSI ?
- Comment construire ses centres d'excellence : Cloud, IA, data… ? La culture DevOps

Innovation Décryptez et anticipez les tendances de l'informatique et du numérique

Animateur

Vincent Branger

Le mot de l'animateur

En plus d'une vue globale des tendances du numérique et de l'informatique dans un horizon de deux à cinq ans, cette formation vous donnera les clés de lecture pour décrypter la transformation numérique en cours et le flot permanent d'innovations, de technologies et de concepts.

Chaque session donne non seulement les clés techniques mais aussi économiques, financières, organisationnelles et juridiques.

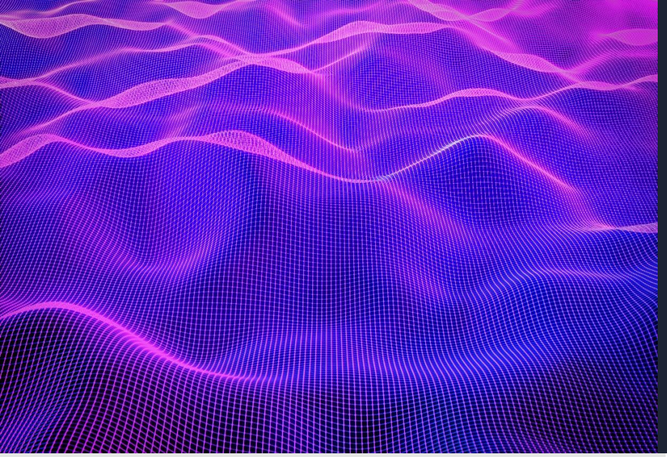
En savoir plus sur notre expert

Docteur en Informatique, Directeur de projets d'envergure pour des entreprises de toutes tailles et secteurs, dans les domaines du Cloud, du Digital Workplace, de la transformation numérique, etc.

Cofondateur du cabinet de conseil ILKI spécialisé dans les transitions technologiques. Speaker international.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Innovation

DSI accélérez votre transformation digitale grâce aux innovations numériques

Réinventer son entreprise à partir de son SI grâce aux méthodes d'innovation les plus performantes

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
8-9 avril 2025
20-21 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Mettre en place** une culture de l'innovation associée aux enjeux de transformation numérique d'entreprise.
- **Connaître et maîtriser** toutes les grandes méthodes d'innovation bien plus pertinentes que les classiques brainstorming ou design thinking.
- **Acquérir** le leadership en matière d'innovation numérique : comment et avec qui jouer ce nouveau rôle ? Quelles innovations vont révolutionner le business : objets connectés, Big Data, impression 3D, réseaux sociaux, IA, Machine Learning, etc.
- **Maîtriser** les nouveaux concepts issus du numérique et appréhender leur valeur ajoutée, les nouvelles attentes des clients et business models associés.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | L'innovation par la DSI

- Pourquoi l'innovation est clé pour une DSI ?
- Relation entre innovation et performance d'entreprise
- L'innovation n'est pas forcément technologique
- Pourquoi la veille et l'innovation sont aujourd'hui vitales pour nos entreprises ?
- L'innovation est l'affaire de tous
- Exemples de secteurs entiers révolutionnés par le numérique
- Pourquoi la DSI doit prendre le « lead » en matière d'innovation, en particulier en période de crise ?

2 | Les méthodes et techniques de l'innovation

- Pourquoi l'innovation ne vient-elle pas toute seule ?
- De l'idée à la méthode
- La différence entre invention et innovation
- Les grands inventeurs versus les grands innovateurs
- Les méthodes d'innovation
- Mesurer le niveau de maturité de son organisation en matière d'innovation
- Quelques exemples

3 | Les enjeux du numérique

- La pandémie du Covid-19 a révélé toute l'importance de la maturité numérique de l'entreprise
- L'économie de l'informatique et télécoms : les producteurs
- L'économie du numérique : les consommateurs et les nouveaux usages/services
- Pourquoi la valeur économique est d'abord chez le producteur : l'industrie informatique
- Le plus grand challenge de la transformation numérique : faire mentir le Paradoxe de Solow !
- L'évolution de nos économies, organisations et mentalités
- Les nouveaux modèles d'organisation et de management : autonomie, subsidiarité, entreprise libérée…
- Les nouveaux enjeux de l'information, de la connaissance, du savoir et de la propriété intellectuelle

4 | Le rôle du numérique dans l'entreprise performante

- L'entreprise numérique performante privilégie la gouvernance avant les technologies
- Comment sensibiliser la direction générale, les responsables métier et les informaticiens à l'importance du numérique ?
- Les véritables enjeux
- Maturité numérique et performance financière
- Où et comment positionner la DSI ?
- Comment évaluer sa maturité numérique ?
- Faut-il une fonction dédiée au numérique ?

Innovation DSI accélérez votre transformation digitale grâce aux innovations numériques

Public

Décideurs et responsables métier quelle que soit leur fonction : directeurs de l'innovation, CDO, DSI et responsables des Systèmes d'Information.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

5 | Les technologies qui changent le monde

- Panorama rapide des nouvelles technologies
- Cloud, Edge Computing, BYOD, Big Data
- Objets connectés
- Impression 3D
- Réseaux sociaux
- Blockchain
- Bots
- Machine Learning
- Intelligence Artificielle, etc.
- Attention : l'innovation technologique n'est pas synonyme d'innovation d'entreprise
- Le Paradoxe de Solow

6 | Nouveaux concepts issus du numérique qui changent les modèles économiques

- Freemium
- Crowdsourcing
- Crowdfunding
- Économie collaborative
- Les monnaies virtuelles
- Les approches tribales
- L'inbound marketing
- La longue traîne

7 | Nouveaux usages et modèles d'entreprise

- L'exemple étonnant du Gold Farming
- Mondes virtuels
- Nouveaux usages
- Nouveaux marchés, marchés traditionnels réinventés par le numérique
- Illustrations dans le commerce, l'hôtellerie, l'industrie, l'administration, les services, etc.

8 | Transformation numérique et mise en œuvre de l'innovation

- Créer l'entreprise numérique ne se fait pas par hasard
- Comment mettre en œuvre de l'innovation au sein de son organisation
- L'importance de la stratégie numérique cadre de l'innovation numérique
- L'importance de la sensibilisation et de l'implication de la direction générale, des métiers et de la DSI
- L'analyse de la maturité et de la criticité des processus
- La veille technologique et métier
- Le positionnement et les comités du numérique
- Le cas du télétravail
- Illustrations

9 | Nouveaux débouchés de l'innovation pour les métiers

- Comment impliquer les métiers par rapport à la veille technologique ?
- Pourquoi les métiers ne sont pas toujours les plus innovants ?
- Démarche analytique vs systémique
- Des modèles simples de réflexion et d'application

DSI accélérez votre transformation digitale grâce aux innovations numériques

Animateur

Christophe Legrenzi

Le mot de l'animateur

La transformation numérique est devenue une nécessité quasi vitale pour la totalité de nos entreprises sous peine de se faire ubériser rapidement.

La crise n'a fait que catalyser ce phénomène, rendant obsolètes les modèles traditionnels issus de la révolution industrielle.

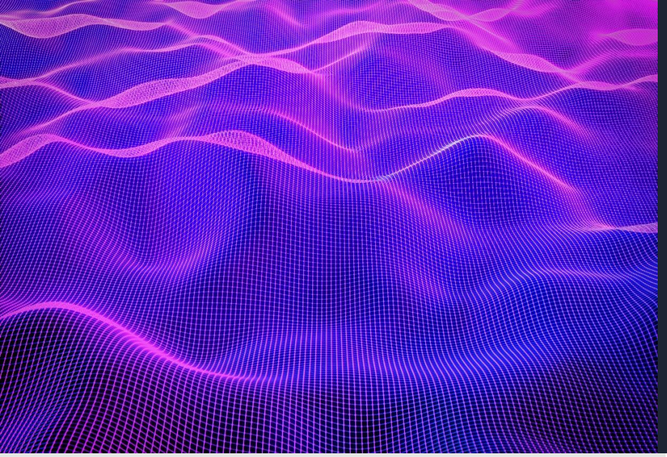
En savoir plus sur notre expert

Ingénieur en Informatique de gestion et en Informatique industrielle, docteur ès sciences de gestion, conseiller du Commerce extérieur de la France, expert international et auteur de nombreux ouvrages et articles.

Il est aussi professeur associé à l'École des Mines où il intervient dans l'Executive MBA : Leading Innovation in a Digital World.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Innovation

Jumeau numérique et continuité numérique : nouveaux paradigmes de l'industrie

Concepts, outils, les patterns de l'architecture, champs d'application, meilleures pratiques et les méthodes pour obtenir la valeur

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
22-23 mai 2025
4-5 décembre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Acquérir** une vision d'ensemble sur le rôle du jumeau numérique dans l'organisation et comprendre sa valeur ajoutée dans la continuité numérique
- **Maîtriser** les différents patterns d'architecture en fonction de cas d'usage et comparer les plateformes des éditeurs (Siemens, Aveva, Dassault, PTC, etc.)
- **Valoriser** les services du jumeau numérique sur tout le cycle de vie d'un actif ou d'un processus, pour être capable de construire sa stratégie de déploiement et d'exploitation
- **S'approprier** des exemples concrets de différentes industries avec des démonstrations en direct et partager une projection sur l'usage à venir

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Les Fondations du jumeau numérique

- Les enjeux de l'industrie
- Mégatendances pour les 10 prochaines années
- La définition d'un jumeau numérique
- Cas prometteurs de différentes industries
- La continuité numérique comme exigence du jumeau numérique
- Les composants technologiques qui permettent de faire évoluer la solution
- Les différents niveaux de maturité du jumeau numérique
- Visualisation : 1D…4D ? La notion de DMU
- Cycle de vie d'un jumeau numérique
- Les standards et les normes qui existent ou en cours de développement
- Quizz

2 | L'architecture, les composants technologiques et les méthodes de développement

- Le jumeau numérique comme plateforme collaborative et « ouverte » ?
- Les composants technologiques qui accélèrent la solution de bout en bout (IoT, IA, MBSE, Modèles Sémantiques, Ontologie, Edge Computing, Plateforme 3D, Plateforme de données …)
- L'intégration de données en temps réel y compris l'internet des objets (IoT) et l'importance de la fréquence de synchronisation des données en temps réel
- L'ontologie comme garant de la continuité et de la contextualisation des données
- MBSE comme un prérequis pour soutenir les exigences du système d'intérêt, les activités de conception etc. L'IA pour « Plateforme as a Service » et les protocoles d'interopérabilité
- Plateforme de données pour collaborer autour des services du jumeau numérique Modélisation et simulations basées sur les données en temps réel
- Data Mesh pour avancer la maturité des services
- Des exemples des « services » de jumeau numérique et la monétisation de données
- Les différents patterns d'architecture fonctionnelle et IT, l'impact sur l'infrastructure
- Importance du cloud et du mode hybride pour les services de jumeau numérique
- Façon de fonctionner avec les systèmes informatiques existants de l'entreprise (legacy systems)
- Exemples d'erreurs typiques de choix d'infrastructure
- Cas pratique sur comment évaluer l'architecture d'un jumeau numérique en fonction d'un cas d'usage
- Quizz

3 | Benchmark des solutions

- Solutions de jumeau numérique sur le marché type IAAS, PAAS et SAAS : (Siemens, Dassault Systems, PTC, Microsoft, Oracle, IBM, AWS etc.)
- Quelle(s) solution(s) choisir en fonction de la stratégie ?
- Make or Buy : quelles solutions peuvent être développées en interne ?
- Exemples des industries qui ont fait leur choix
- Exemples des services monétisés de jumeaux numériques
- Quizz

Innovation

Jumeau numérique et continuité numérique : nouveaux paradigmes de l'industrie

Public

Directions SI et leurs collaborateurs directs, responsables métiers (Ingénierie, Fabrication, Supply Chain, Service), responsables stratégies et nouveaux marchés.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

4 | Comment obtenir la valeur ?

- Indicateurs de la valeur du jumeau numérique pour les métiers
- Méthode d'évaluation de la valeur pour les différents métiers
- Une étude d'opportunité : comment s'y prendre pour justifier le ROI ? Comment s'organiser pour « vendre » ces projets en interne ?
- Stratégie « quick wins » : risques et opportunités
- Evaluation de la stratégie de l'entreprise grâce au jumeau numérique
- Monétisation des services du jumeau numérique (exemples par industrie)
- Témoignages clients
- Quizz

5 | Les cadres de déploiement

- Feuille de route typique de bout en bout pour déployer et livrer le jumeau numérique
- Stratégie Make or Buy pour créer le savoir faire en interne
- L'écosystème du jumeau numérique : architecture étendue
- Scenario de déploiement selon la stratégie de l'entreprise et les frameworks à respecter
- Les acteurs clés du jumeau numérique lors d'une phase de déploiement
- Delivery model : équipes et compétences clés pour réussir
- Feuille de route typique de bout en bout pour déployer et livrer le jumeau numérique
- Stratégie Make or Buy pour créer le savoir faire en interne
- L'écosystème du jumeau numérique : architecture étendue
- Scenario de déploiement selon la stratégie de l'entreprise et les frameworks à respecter
- Les acteurs clés du jumeau numérique lors d'une phase de déploiement
- Delivery model : équipes et compétences clés pour réussir
- Feuille de route de développement et de déploiement
- Les cas d'usages multi industries et scénario de déploiement associé
- Quizz

6 | Transformation des compétences

- Comment le jumeau numérique transforme les processus métier
- Quels sont les outils du jumeau numérique qui vont transformer les métiers clés de l'entreprise ?
- Exemple de cadre à appliquer pour synchroniser le déploiement de la stratégie de jumeau numérique avec la transformation de l'entreprise
- Principaux piliers de la transformation liés au jumeau numérique
- Quizz

7 | Evaluation des Risques

- Les risques de développement et d'utilisation à partir d'exemples concrets
- Le chemin critique de déploiement
- Propriété intellectuelle des données
- Méthodes d'évaluation pour minimiser les risques
- Quelles sont les limites aujourd'hui (technologie, législation, etc…) ? Savoir quand continuer et quand s'arrêter ?
- Quizz

8 | Résumé et recommandations

- Résumé de la formation
- Recommandations pour établir une bonne vision du jumeau numérique
- Bonnes pratiques à mettre en place dans l'entreprise pour ancrer la technologie (learning academy, etc.)
- Quizz final

Jumeau numérique et continuité numérique : nouveaux paradigmes de l'industrie

Animateur

Elena Vasilyeva

Le mot de l'animatrice

Le jumeau numérique est un « buzzword », une boîte noire avec de nombreux cas d'usages qui semblent parfois futuristes.

En deux jours, nous allons démystifier le concept et rationaliser son application.

Cette formation, enrichie de très nombreuses démonstrations de cas d'usages, de preuves de valeur et d'approches déploiement, vous permettra d'intégrer les technologies du jumeau numérique à tous les niveaux de l'entreprise.

En savoir plus sur notre experte

Consultante en stratégie d'innovation et de technologie pour les entreprises (majoritairement du CAC 40).

Elle a plus de 15 ans d'expérience dans la fabrication discrète, le conseil stratégique et les innovations de l'industrie 4.0, y compris le jumeau numérique dont elle maîtrise le déploiement et l'architecture associée.

Elle a mené plus d'une cinquantaine de programmes dans l'Industrie 4.0 dont le jumeau numérique avec le développement et le déploiement de solutions multi-industries.

Elle est également spécialisée dans les modèles opérationnels des entreprises, des technologies et des architectures techniques, ce que lui permet de partager des exemples concrets dans les différents domaines d'application, et d'en démontrer la valeur ajoutée.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

IA

Exploitez la puissance de l'Intelligence Artificielle : enjeux, concepts, usages et mise en pratique

Découvrir l'IA, ses techniques et ses applications dans son activité

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
27-28 mars 2025
18-19 septembre 2025
6-7 novembre 2025

En distanciel
19-20 juin 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les techniques et applications de l'Intelligence Artificielle, pour améliorer l'ensemble de ses processus métiers : Marketing, RH, juridique, finance, logistique, relation client…
- **Connaître** ses concepts et techniques élémentaires : algorithmes, données et matériel et expérimenter l'IA avec du prompting sur GPT 4.0 (openAI) et Gemini (Google)
- **Caractériser** ce que l'on peut réellement faire avec l'IA dans l'entreprise et comment gérer et évaluer le succès d'un projet intégrant des briques d'intelligence artificielle. Comment se faire accompagner ? avec des ateliers pratiques de mise en œuvre
- **Anticiper** l'évolution de ces techniques dans les années à venir et identifier quelles sont les compétences clés à acquérir pour réussir les projets d'IA

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Les grands courants de l'intelligence artificielle

- Définitions de l'IA et ses origines, ses concepts
- L'IA versus l'intelligence humaine
- La progression de l'IA depuis les années 1950 et ses surpromesses
- Les ruptures technologiques qui ont accéléré le développement de l'IA
- Exemples de la montée en puissance de l'IA face aux humains dans les jeux (échecs, go, poker, Starcraft, simulation économique) ?
- L'IA et les autres technologies : objets connectés / IoT, quantique, cloud, blockchain

2 | Grandes briques technologiques de l'IA

- Les différents types d'IA : IA Symbolique Vs connexionniste (comme réseaux neuronaux) et leurs usages
- Les moteurs de règles, la logique floue, les algorithmes génétiques
- Les réseaux de neurones : fonctionnement, apprentissage (entraînement, test)
- Machine Learning (supervisé, non supervisé, autosupervisé et apprentissage par renforcement) et usages concrets en entreprise (classification, prédiction, regroupement…)
- Deep Learning (apprentissage profond) et leurs principes élémentaires (techniques d'apprentissage, les différents réseaux neuronaux dont les transformers, les LLM-Large Language Model)
- Les IA génératives – GAN (Generative Adversarial Network), les transformers (utilisés par ChatGPT, GPT 4.0, LLM) et leurs capacités versus l'être humain
- Les réseaux d'agents combinant différentes IA (orchestrateurs, symbolique, deep learning…)
- Les outils spécifiques à l'IA (pour la programmation, les data scientists …)
- Le rôle des données (qualité, source, labellisation, données synthétiques)

➢ 1er atelier collaboratif pour répondre avec l'IA à une problématique d'entreprise en utilisant GPT 4.0, Gemini… (identifier le problème, les données, le mode de collecte, comment utiliser l'IA)

3 | IA et infrastructure informatique

- La cartographie des principales briques SI de l'IA (chips, logiciels du développement, frameworks…)
- Les limites physiques à une croissance exponentielle de la puissance de calcul
- Les processeurs et serveurs dédiés à l'IA
- L'IA dans le système d'information (dont cloud, AIOps, DevOps, transfert de données et de modèle IA)
- Développer une IA (ex : GPT 4.0) et avec une IA (Low-Code, No-Code, RPA)

4 | Applications horizontales de l'Intelligence Artificielle

- Traitement et génération d'images, de vidéos : Midjourney, Dall-E, Stable Diffusion, Vall-E, HeyGen

IA Exploitez la puissance de l'Intelligence Artificielle : enjeux, concepts, usages et mise en pratique

Public

Toutes directions : Chefs de projets, décideurs, innovation, marketing, finance… Elle s'adresse à tout public désireux de comprendre l'IA et l'utiliser.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée. Des ateliers sur des projets utilisant l'IA et des exercices pratiques utilisant le prompting sur GPT 4.0 seront aussi réalisés. Le support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profils et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

- Traitement du langage : MS Copilot Chat, OpenAI –> ChatGPT, GPT-4o, Gemini, Claude, Mistral, (écriture, synthèse, programmation, diagramme, musique, GPTs…) et multimodaux (vidéo, texte…)

➢ Avec des exercices par groupes pour utiliser ces outils avec des techniques de prompting

- Robotique : les différents marchés et usages de la robotique (industrie, santé, logistique…)

5 | Risques de l'IA

- IA et cybersécurité, techniques de hacking (empoisonnement de données, rétroingénierie, fraude au président, hacking de ChatGPT, …) et outils pour s'en prémunir,
- IA : failles, erreurs et biais (dont hallucinations), manque de bon sens et comment s'en prémunir (dont explicabilité) ?
- IA éthique, réglementation européenne (AI ACT) et problématiques juridiques (propriété intellectuelle, hypo-vigilance, déduction de données personnelles grâce à l'IA)
- Impact environnemental de l'IA (émissions CO2, matériaux, effet rebond…) et solutions pour les réduire (mesures, IA open-source, question : en a-t-on vraiment besoin ? et risques climatiques sur l'IA (liés au manque d'eau, électricité, canicule…)

6 | Mener un projet IA dans l'entreprise

- Les premiers projets à envisager, leurs spécificités, les phases du projet ?
- Quelles sont les différences des projets IA vs les autres projets informatiques ?
- Comment les projets d'Intelligence Artificielle sont-ils menés ? Comment travailler avec des partenaires vers qui on « outsource » l'IA ? Les compétences associées.
- Quels sont les différents spécialistes de l'IA (Data Scientist, data et AI engineer) ?
- Comment s'organiser pour « vendre » ces projets en interne ?
- Pourquoi est-il important d'avoir un « chatgpt » interne ?

➢ 2ème atelier collaboratif pour concevoir comment déployer un projet IA (interne/parties externalisées, gestion des données, compétences, conduite du changement …), identifier les obstacles et comment y répondre

7 | Les applications métiers de l'IA (avec des exemples d'usages)

- Bureautique (Microsoft Office et Microsoft Copilot, Google workspace…)
- Relation client, chatbot, assistant d'achat Internet, Marketing / Ventes
- Ressources humaines, Juridique
- Transports, Utilities, Retail, Industrie,
- Finance, Assurances, Santé

8 | Les grands acteurs de l'Intelligence Artificielle

- Les offres d'IA des grands acteurs : Microsoft, Google, Meta, Amazon, IBM
- La position de la Chine dans l'IA : Baidu, Huawei, Alibaba, Tencent. Vont-ils s'imposer en Europe ?
- Les principales startups dans l'IA et leur segmentation
- IA en France (recherche, acteurs…)

9 | L'Intelligence Artificielle dans la société

- Impact de l'IA sur l'emploi
- Les métiers les plus touchés et les plus préservés
- Eduquer, former dans un monde où l'IA devient omniprésente
- L'IA générale et craintes

Exploitez la puissance de l'Intelligence Artificielle : enjeux, concepts, usages et mise en pratique

Animateur

Dimitri Carbonnelle

Le mot de l'animateur

L'Intelligence Artificielle génère beaucoup de fantasmes, une fois comprise, elle devient un puissant levier afin de répondre à des besoins business clairement définis.

Il est néanmoins essentiel de bien comprendre comment la mettre en œuvre, ses limites et ses biais.

C'est une occasion de reprendre la main sur des projets stratégiques d'entreprises et de passer de la phase de découverte à la phase des choix et des réalisations concrètes.

En savoir plus sur notre expert

Dimitri Carbonnelle, spécialisé en innovations technologiques (IA, IoT et blockchain) et durables (RSE, économie circulaire).

Il a fondé Livosphere.

Il est expert à la BPI et auteur du livre 2050, Crash ou Renaissance ? sur les enjeux environnementaux, technologiques et sociaux.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA

IA Générative : opportunités et défis

Découvrez la plus grande révolution numérique depuis internet qui va réinventer les usages métiers tant en matière d'optimisation que d'innovation

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
10-11 avril 2025
25-26 septembre 2025
27-28 novembre 2025

En distanciel
3-4 juin 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les bases de l'Intelligence Artificielle (IA) et de l'Intelligence Artificielle Générative (IAG) et connaître les différentes solutions du marché
- **Identifier** les nouveaux business models issus de l'IAG en expliquant les nouveaux phénomènes d'intermédiation et les domaines d'entreprise potentiellement impactés
- **Appréhender** les enjeux éthiques et sociaux, l'impact en matière d'emplois ainsi que les perspectives de l'IAG
- **Savoir** mettre en œuvre l'IAG au sein de votre organisation afin de garantir la confidentialité et la souveraineté des données

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Présentation générale de l'IA

- L'histoire de l'IA
- Les différents courants : connexionniste versus symbolique
- Les grands domaines d'application de l'IA
- Les définitions à connaître de l'IA
- Les défis et enjeux de l'IA
- Les Etats-Unis et La Chine : deux pays en tête dans la course à l'IA
- Quels sont les pays qui investissent le plus ?
- L'état des lieux en France
- Répartition du chiffre d'affaires généré par l'IA dans le monde
- L'essor du marché de l'IA et son impact sur la productivité

2 | Concepts de l'IA Générative

- Présentation de l'IA générative
- L'IA, le Machine Learning et le Deep Learning
- L'IA côté Deep Learning : principe de fonctionnement, entrainement supervisé et non supervisé
- Réseaux de neurones, ALU, processeurs, NPU, etc.
- Transfer learning et fine tuning, Apprentissage par renforcement (RLHF)
- Modèles LLM
- Cas particulier de GPT et de ChatGPT
- En quoi consiste la reconnaissance d'image ? Vocale ?
- Les architectures et les algorithmes clés de l'IA Générative
- Etapes de fonctionnement de l'IA Générative
- Algorithmes phares : GAN (generative adversarial networks) : fonctionnement, VAE (auto-encodeurs à variation), Transformateurs

3 | ChatGPT

- Architecture : couches de neurones, nombre de paramètres, etc.
- Corpus d'entraînement, Fonctionnement, Chiffres clés, Financement Microsoft
- Plugins ChatGPT
- Commandes vocales : Speak to ChatGPT, Talk to ChatGPT, Voice Control
- Illustrations

4 | Les différentes solutions du marché

- Les premières applications : BERT, XLNet, GPT-3, etc.
- Gemini de Google vs Chat GPT
- LLaMa de Facebook
- Ernie de Baidu
- La solution Française : HuggingChat de Hugging Face
- DALL-E d'Open AI
- Le Chatbot d'Alibaba
- Phénomène d'hallucinations
- Prompt Engineering

5 | Du moteur de recherche au moteur de solution

- La crise existentielle de Google
- Moteur de recherche versus moteur de solution
- Bing Chat
- Chat GPT versus Bing Chat
- Chrome SGE
- Fonctionnement et enjeux

IA Générative : opportunités et défis

Public

Dirigeants d'entreprise des secteurs publics et privés, responsables métiers, managers de la fonction informatique, consultants et auditeurs, entrepreneurs et dirigeants de start-up.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

6 | Les nouveaux assistants de développement

- Les plugins spécialisés : Codex, Copilot, etc.
- Des spécifications générales au code
- Génération et correction de code
- Démonstrations

7 | Les agents GPT : une véritable révolution

- Les nouveaux outils de l'IAG
- AutoGPT, BabyAGI, AgentGPT, MultiGPT
- Démonstration sur un cas d'usage

8 | Cas d'usages (texte, image, vidéo, voix…)

- L'IAG permet de gagner du temps sur certaines tâches
- Différents cas d'usages en session : comment utiliser concrètement l'IA Générative au sein de votre entreprise
- Bénéfices et points d'attentions

9 | Les domaines d'entreprises potentiellement impactés

- L'apport de l'IA générative dans différents domaines
- Les domaines d'entreprise qui seront les plus touchés
- L'impact dans le domaine de la santé, de l'enseignement
- Métiers menacés aujourd'hui par ChatGPT
- L'IA Générative dans l'administration et les services publics

IA Générative : opportunités et défis

Animateurs

Christophe Legrenzi & Georges Bressange

Le mot des animateurs

Après l'incroyable battage médiatique depuis la sortie de ChatGPT, tous les dirigeants éclairés se sont emparés du phénomène.

Au-delà de l'agent conversationnel maîtrisant parfaitement le langage humain, de nouvelles applications traitant à la fois le texte, le son, l'image et la vidéo permettent de réinventer les usages qui vont transformer en profondeur nos entreprises, aussi bien publiques que privées.

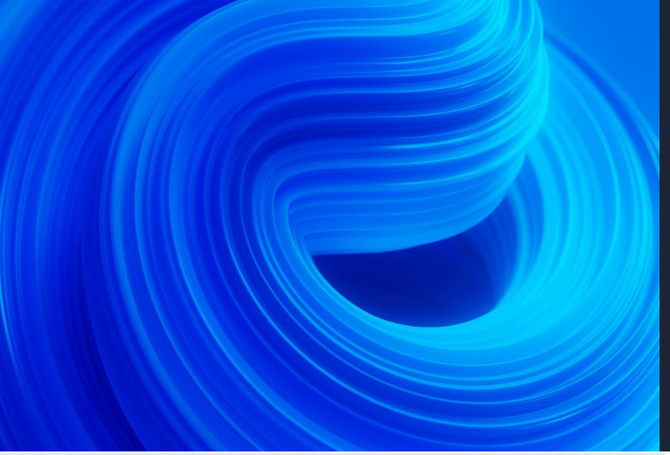
Le tsunami est bel et bien sous nos yeux !

En savoir plus sur nos experts

- Ingénieur en Informatique de gestion et en Informatique industrielle, docteur ès sciences de gestion, conseiller du Commerce extérieur de la France, expert international et auteur de nombreux ouvrages et articles.
  Christophe est aussi professeur associé à l'École des Mines où il intervient dans l'Executive MBA : Leading Innovation in a Digital World.
- Docteur en Mathématiques, auparavant enseignant-chercheur en tant que spécialiste dans la modélisation mathématique de phénomènes complexes et la mise en place de simulations numériques. Aujourd'hui, Data Scientist consultant expert, Georges a dirigé de nombreuses missions dans les domaines de la Data Science, de l'IA et du Big Data, en particulier dans les domaines de l'assurance, des mutuelles, de la santé et de l'énergie. Il est notamment le concepteur de l'IA Navigator qui permet de rechercher, traiter et visualiser tout type d'informations et connaissances de formes variées (texte, voix, image, vidéo) et de provenances linguistiques diverses.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



IA Nouveauté

Maîtrisez l'art du prompt

Découvrez comment créer des instructions claires et efficaces pour les IA génératives pour les à appliquer dans votre environnement professionnel.

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
22 mai 2025
22 septembre 2025

1 jour (7h) | 1 150€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les concepts clés du deep learning, de l'IA générative et des LLM (Large Language Models), ainsi que leur rôle dans la création et l'optimisation de prompts.
- **Maîtriser** les techniques fondamentales et avancées du prompting (création d'instructions textuelles pour guider une IA) et leur application sur divers outils d'IA générative (texte, image, vidéo, audio, via des API).
- **S'exercer** à concevoir des prompts complexes à travers des études de cas concrets, dans le but d'automatiser certaines tâches professionnelles et d'améliorer la productivité en entreprise.
- **Appréhender** les enjeux éthiques, juridiques et environnementaux liés à l'utilisation intensive du prompting et de l'IA générative ainsi que les limites actuelles des modèles de langage

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Introduction à l'IA et au Prompting

- Fondements de l'IA, le Machine Learning et le Deep Learning
- IA générative, modèles de langage (LLM) et prompting
- Panorama des outils LLM : applications texte, image, vidéo et audio et GPT internes aux entreprises
- Tokens et coûts du prompting

2 | Fondamentaux du Prompting

- Interfaces majeures : ChatGPT, Copilot, Claude, Gemini
- Conception de prompts efficaces
- Ateliers Exercices pratiques de création de prompts

3 | Techniques avancées du Prompting

- Élaboration de requêtes complexes
- Recherche augmentée : RAG (Retrieval-Augmented Generation)
- Création de contenus spécifiques (tableaux, programmes, diagrammes, présentations, images…)
- Analyse et synthèse de documents volumineux
- Ateliers pratiques basés sur des cas concrets proposés par les participants

4 | Applications pratiques du Prompting

- Prompting appliqué au supports utilisateurs et clients, RH, gestion de projets SI et autres projets
- Utilisation avec les suites bureautiques et outils d'entreprise (dont via API)
- Exercice de groupe : application du prompting à un cas de gestion de projet (déterminé par les participants)

5 | Limites et impacts

- Limites des LLM (hallucinations, biais) et comment les réduire
- Risques de cyberhacking liés au prompting
- Aspects juridiques et éthiques
- Répercussions sur l'humain et l'environnement

Public

Toutes directions : Chefs de projets, décideurs, innovation, marketing, finance… De manière générale, cette formation s'adresse à tout public désireux de comprendre et pratiquer le prompting dans le cadre professionnel

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs.

Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire.

Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

IA Maîtrisez l'art du Prompt

Animateur

Dimitri Carbonnelle

Le mot de l'animateur

" Le prompting est devenu un outil indispensable au quotidien pour gagner du temps, en efficacité tout en ouvrant de nouvelles perspectives pour explorer et structurer ses idées et projets. En maîtrisant cette compétence, vous exploiterez pleinement le potentiel des IA génératives pour répondre à vos besoins professionnels dans divers domaines d'activité : marketing, RH, finance, gestion de projet, support client, etc.

Notre formation vous guidera de l'utilisation basique à la création d'applications IA avancées, à travers des exercices pratiques. Vous saisirez également ses limites, ses biais et ses répercussions environnementales et humaines."

En savoir plus sur notre expert

Dimitri Carbonnelle, spécialisé en innovations technologiques (IA, IoT et blockchain) et durables (RSE, économie circulaire).

Il a fondé Livosphere.

Il est expert à la BPI et auteur du livre *2050, Crash ou Renaissance ?* sur les enjeux environnementaux, technologiques et sociaux.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA Nouveauté

Maîtrisez Microsoft Copilot : l'IA au service de votre productivité

Découvrez comment automatiser vos tâches et collaborer efficacement avec l'Intelligence Artificielle Générative dans la suite Microsoft *(Outlook, Excel, Word, Powerpoint, Teams, Forms...)*

PROCHAINES SESSIONS

En distanciel
5-6 juin 2025

En présentiel
13-14 octobre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Appliquer** Microsoft Copilot pour automatiser des tâches récurrentes
- **Analyser** les enjeux réglementaires liés à l'Intelligence Artificielle
- **Évaluer** l'efficacité de la collaboration en temps réel sur des documents
- **Créer** des prompts optimisés pour améliorer l'utilisation de l'IA

Partie I - Microsoft Copilot et l'Intelligence Artificielle Générative (IAG) dans la suite Microsoft
(Outlook, Excel, Word, Powerpoint, Teams, Form ...)

1 | Agents Microsoft Copilot

- **Fonctionnalités avancées des agents**
  - Cas d'usage spécifiques des agents dans différents contextes
  - Démonstrations et ateliers pratiques
  - Standardisation à automatisation : mise en place d'un processus complet

2 | Travailler en équipe avec les Pages

- Présentation de l'IA Act : niveaux de risques et obligations (exemples : scoring social, filtre anti-spam)
- Réglementation sur les droits d'auteur, la concurrence et la protection des données
- Microsoft Security Copilot : mise en lumière des protocoles de sécurité internes

3 | Modalités pratiques de Microsoft Copilot

- Licences requises
- Coûts

4 | Exploration et cas d'usages de Microsoft Copilot

- **Modes d'utilisation de Copilot**
  - Introduction aux différents modes (Téléphone, Edge, Bureau)
  - Utilisation multimodale : Texte, Son, Image, Vidéo
- **Cas d'usages pratiques dans les applications Microsoft**
  - Outlook :
  - Rédaction assistée par l'IA
  - Résumés automatiques d'emails Gestion simplifiée des tâches
  - Accès informations dans un mail via Microsoft 365 Copilot
  - Word :
  - Aide à l'écriture
  - Analyse et correction de texte
  - Conversion en différents formats
  - Changement de la composition du texte en tableau
  - Mode dictée de M365 sur le téléphone pour retranscrire les propos d'une réunion

Excel :
- Création de tableaux et graphiques par mots-clés
- Analyse et nettoyage de données
- Génération de formules

PowerPoint :
- Création de contenu (texte, images, vidéos)
- Organisation et résumé de présentation
- Importer sa charte graphique

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

IA

Maîtrisez Microsoft Copilot : l'IA au service de votre productivité

Public

Responsables de projet, Responsables marketing et communication, Développeuses/Développeurs, Ingénieures/ Ingénieurs en informatique, Consultantes/Consultants, Cheffes/Chefs d'entreprise, Responsables Ressources Humaines, Commerciales/Commercial, Managers..

Prérequis

Aucun.

- **Teams :**
  - Retranscription de réunion
  - Analyse et résumé
  - Listes de tâches à effectuer après-réunion
  - Retrouver toutes les informations d'un Teams via Microsoft 365
- **Forms :**
  - Création de questionnaire (réponse ouverte, réponse fermée, avec ou sans embranchement)
  - Création de formulaire
  - Création de quizz
- **Office.com ou Microsoft 365 :**
  - Accès à l'informations du Sharepoint et Onedrive avec le chatbot M365 pour retrouver toute information dans un mail, un fichier ou l'agenda
  - Copilot lab : s'aider des requêtes/invites ou créer sa propre bibliothèque de prompts
- **Visual Creator ou Designer :**
  - Générer des images
  - Maitriser les prompts pour générer des images
  - Générer des vidéos

5 | Atelier prompt engineering

- Méthode : Objectifs, contexte, attentes, sources.
- Ordre des phrases
- Instructions logiques

6 | Conclusion

- Séance de Q&R
- Quizz

Partie II - Automatiser vos tâches récurrentes et améliorer votre travail collaboratif avec Microsoft Copilot

1 | Brève histoire de l'Intelligence Artificielle

- Développement de l'IA : des débuts à aujourd'hui
- Évolution vers le Machine Learning et le Deep Learning
- Différences entre modèles texte, audio, images et vidéos

2 | Sécurité des données

- **Utilisation des Pages**
  - Fonctionnalités avancées des pages
  - Techniques de création et de gestion efficaces
- **Exemples d'utilisation avancée et études de cas Collaboration sur des documents**
  - Techniques avancées de collaboration en temps réel
  - Intégration avec d'autres outils et plateformes
  - Outils et astuces pour maximiser l'efficacité de la collaboration

3 | Conclusion

- Séance de Q&R
- Quizz

IA Exploitez la puissance de l'Intelligence Artificielle : enjeux, concepts, usages et mise en pratique

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profils et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

Adrien BOCK

Le mot de l'animateur

Bienvenue à cette formation sur Microsoft Copilot, un outil d'Intelligence Artificielle Générative. Ensemble, nous allons découvrir comment cet outil peut vraiment changer votre façon de travailler. En automatisant les tâches répétitives et en améliorant la collaboration, Microsoft Copilot vous fera gagner du temps et vous aidera à optimiser vos processus. Vous pourrez réduire les erreurs et augmenter votre productivité. Grâce à l'Intelligence Artificielle Générative, vous pourrez créer des contenus de qualité, analyser des données complexes et prendre des décisions plus éclairées. Je suis impatient de partager avec vous des exemples concrets et des cas pratiques pour que vous puissiez tirer le meilleur parti de cette technologie innovante.

En savoir plus sur notre expert

Adrien Bock est Responsable zone Belgique-Luxembourg et Directeur conseil chez Acadys. Expert en Intelligence Artificielle (IA) et Intelligence Artificielle Générative (IAG), il se spécialise dans le prompt engineering et l'application de l'IA dans divers secteurs comme le marketing, la communication, l'agroalimentaire et l'industrie automobile.

Adrien est également un conférencier international sur le digital et l'IA, intervenant en français et en anglais. Il a conçu plusieurs programmes de formation et a formé de nombreux professionnels sur l'utilisation de l'IA et de l'IAG pour améliorer la productivité et l'efficacité des entreprises.

En tant que Directeur conseil, Adrien aide les start-ups technologiques à se développer commercialement, notamment dans les domaines du CRM, ERP, agents IA, chatbots et callbots. Il a obtenu plusieurs certifications en IA et IAG de Microsoft et Google, renforçant ainsi son expertise.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA Nouveauté

Implémentation d'IA Générative : les facteurs clés de succès

Découvrez les couches essentielles au déploiement d'IA Génératives : applicatif, middleware et infrastructure

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
24-25 mars 2025
15-16 mai 2025
13-14 octobre 2025
1-2 décembre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Maîtriser** les différentes architectures de modèles génératifs tels que les modèles de langage large (LLM) et les GAN
- **Implémenter, optimiser et déployer** des modèles d'IA générative en utilisant des frameworks modernes
- **Développer et implémenter** des agents d'IA, réaliser le fine-tuning de modèles, appliquer le retrieval-augmented generation (RAG) et déployer des solutions sur des architectures cloud
- **Construire et structurer** une équipe efficace autour des technologies d'IA générative pour répondre aux besoins technologiques spécifiques de l'entreprise

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Introduction à l'IA Générative

Concepts Fondamentaux de l'IA Générative

- Définition et principes de fonctionnement
- Historique et évolution
- Comparaison avec d'autres types d'IA

2 | Architectures des grands modèles de langage (LLM)

Introduction aux LLM
- Présentation des grands modèles de langage comme GPT (Generative Pre-trained Transformer)
- Applications des LLM dans divers secteurs (chatbots, assistants virtuels, etc.)

Structure et Fonctionnement des LLM
- Architecture des transformeurs
- Mécanismes d'attention (self-attention, attention multi-têtes)
- Processus de pré-entraînement et de fine-tuning
- Modèles de fondation

Implémentation des LLM

- Utilisation de frameworks comme TensorFlow et PyTorch
- Entraînement de LLM
- Optimisation des hyperparamètres

Chain Framework

- Présentation de LangChain (et concurrents) pour le développement d'applications de chaînes de langage
- Utilisation de LangChain pour intégrer et orchestrer plusieurs LLM
- Exemples d'applications pratiques avec LangChain
- Autres alternatives

3 | Architectures des Generative Adversarial Networks (GAN)

- Introduction aux GAN
- Principe des réseaux antagonistes génératifs
- Types de GAN (DCGAN, CycleGAN, StyleGAN)
- Implémentation des GAN
- Développement d'un GAN simple
- Entraînement et ajustement des modèles

4 | Développement d'Agents et Outils Associés

Développement d'Agents Basés sur l'IA

- Introduction aux agents conversationnels et intelligents
- Frameworks pour le développement d'agents (LangChain, OpenAI API)
- Cas d'utilisation des agents dans différents domaines

Fine-Tuning et RAG (Retrieval-Augmented Generation)

- Techniques de fine-tuning pour adapter les modèles à des tâches spécifiques
- Merging de LLM
- Exemples pratiques de Finetuning dans des applications réelles
- Introduction au RAG pour améliorer la génération de contenu en utilisant des bases de données externes
- Exemples pratiques de RAG dans des applications réelles

IA

Implémentation d'IA Générative : les facteurs clés de succès

Public

Chefs de projets, décideurs, innovation, architectes de données, responsables techniques impliqués dans des projets d'IA.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

5 | Déploiement et Scalabilité des Modèles d'IA Générative

Outils et Frameworks pour le Déploiement

- Introduction aux plateformes cloud (AWS, Google Cloud, Azure)
- Utilisation de frameworks tels que TensorFlow Serving, ONNX

Architectures Cloud Populaires et Outils

- Présentation des architectures cloud les plus utilisées
- Introduction à AWS Bedrock pour le déploiement de modèles d'IA
- Cas d'utilisation et avantages des solutions cloud pour l'IA générative

Stratégies de Déploiement

- Déploiement en production des modèles génératifs
- Gestion de la scalabilité et optimisation des performances
- Techniques de conteneurisation (Docker, Kubernetes)

6 | Sécurité, Éthique et Régulation

Sécurité et Confidentialité

- Problématiques de sécurité dans l'IA générative
- Techniques pour assurer la confidentialité des données

Éthique de l'IA Générative

- Gestion des biais et équité des modèles
- Implications éthiques et sociales de l'IA générative

Régulations et Législations

- Cadres légaux et régulations en vigueur
- Conformité et meilleures pratiques

7 | Perspectives Futures et Innovations

Tendances Actuelles et Futures

- Innovations récentes dans l'IA générative
- Applications émergentes et nouveaux défis

8 | Construire son Équipe autour de l'IA Générative

Bien choisir ses talents

- Identification des compétences nécessaires : Data Scientist, Data Engineer, Machine Learning Engineer, etc.
- Rôles et responsabilités au sein d'une équipe dédiée à l'IA Générative
- Stratégies pour attirer et retenir les talents spécialisés en IA Générative

9 | Études de Cas et Projets Pratiques

Études de Cas Réels

- Analyse de projets réels utilisant des modèles génératifs
- Impact sur les entreprises et les industries
- Optimisation et déploiement de modèles en environnement simulé

Implémentation d'IA Générative : les facteurs clés de succès

Animateur

Adrian Pellegrini

Le mot de l'animateur

Dans le monde dynamique de l'IA, l'IA Générative se positionne comme un levier de transformation incontournable. Que ce soit pour créer des contenus, développer des agents conversationnels ou générer des données synthétiques, les modèles génératifs révolutionnent nos façons de travailler et d'innover. Durant ces deux jours de formation, je vous guiderai à travers les différentes couches de cette technologie, de l'infrastructure jusqu'aux applications concrètes.

Fort de plus de dix ans d'expérience en projets IA, je vous fournirai les clés pour réussir vos déploiements d'IA Générative et constituer une équipe capable de répondre aux défis technologiques de demain.

En savoir plus sur notre expert

Adrian Pellegrini, ingénieur Big Data de formation, est aujourd'hui directeur d'une start-up technologique travaillant sur la gouvernance et la scalabilité des initiatives Big Data et IA (Factonics).

Il a gagné le trophée de l'innovation Big Data en 2018 et accompagne aujourd'hui les entreprises du monde entier, TPE comme multinationales.

Se former
à l'excellence

IA Nouveauté

IA Générative : Impacts et opportunités pour les équipes projets IT

Appliquer l'IA Générative à l'ensemble du cycle de vie du logiciel

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
1-2 juillet 2025
9-10 octobre 2025
4-5 décembre 2025

En distanciel
2-3 avril 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les principes de fonctionnement de l'IA/IAG jusqu'à ses applications pratiques
- **Évaluer** la réussite des projets d'IA/IAG intégrés couvrant toutes les phases du cycle logiciel
- **Comprendre** les risques liés à l'utilisation de l'IA Générative et les techniques pour y pallier
- **Anticiper** les évolutions de l'IA Générative et identifier les compétences clés pour réussir le déploiement des projets d'IA

1 | Découverte de l'IA Générative

- Comprendre ce qu'est l'intelligence artificielle
- L'IA, le machine learning et le deep learning
- L'IA côté deep learning : principe de fonctionnement
- De l'IA à l'IA Générative
- Découverte de l'IAG : définition, origines et implications pour l'informatique et le développement
- Les avancées récentes en IAG
- Nouveaux modèles et architectures (GPT-4 et au-delà)

2 | Capacités et Limites de l'IA Générative

- Capacité de génération de contenu
- Limites actuelles de l'IAG
- Enjeux éthiques et biais
- Risques et défis
- Cadres de gouvernance et réglementation

3 | Maîtriser l'Art du PromptingI

- Comprendre la notion de prompting
- Les bonnes pratiques du prompt
- Notions avancées dans le cadre des projets

4 | Impacts de l'IA Générative sur les Processus IT et d'Entreprise

- Impact sur les processus de développement
- Réorganisation des équipes
- Optimisation des workflows
- Cas d'utilisation dans l'IT
- Intégration de l'IA dans les processus métier
- Rôles émergents et nouvelles compétences

5 | Intégrer l'IA Générative au Cœur des Flux Opérationnels

- MetaGPT : l'IA entreprise tout-en-un
- MultiGPT : agents autonomes gérés par un orchestrateur
- Cas pratiques d'intégration

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

IA

IA Générative : Impacts et opportunités pour les équipes projets IT

Public

Tous les membres de la DSI : chefs de projet, scrum master, analystes, product owner, architectes, développeurs, testeurs, analystes etc.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation est riche et interactive, intégrant des exposés, des partages d'expériences et des études de cas. Elle comprend également des démonstrations et une multitude d'illustrations issues de cas réels de projet DSI, permettant ainsi une approche concrète et pragmatique. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques etc.), permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

6 | Méthodologies et Infrastructure pour Déployer l'IA Générative

- Entraînement (Fine tuning) d'un IAG : est-ce pertinent ?
- Pré-prompting
- Retrieval-Augmented Generation (RAG)
- Maintenir la confidentialité et la compatibilité RGPD

7 | Cas Concrets d'Application de l'IA Générative

- Rédiger un cahier des charges ou une spécification
- Écrire du code
- Tester son code (contiendra : mocking, tests unitaires etc.)
- UX Design
- Produire de la vidéo

8 | Conclusion et Perspectives pour l'IA Générative

- Synthèse des méthodes abordées
- Perspectives sur l'entreprise augmentée par la machine
- La répartition des tâches Homme/Machine
- Conseils pour continuer à se former dans ce domaine novateur

IA Générative : Impacts et opportunités pour les équipes projets IT

Animateur

Sébastien Meric

Le mot de l'animateur

L'intelligence artificielle générative suscite fascination et méfiance.

Pour optimiser les processus de développement logiciel, il est essentiel d'explorer des cas concrets et de comprendre ses impacts et opportunités.

Appliquée à l'ensemble du cycle de vie du logiciel, l'IA Générative permet de maîtriser les risques et de transformer les équipes projet tout en anticipant les évolutions et en identifiant les compétences clés nécessaires pour réussir.

En savoir plus sur notre expert

Expert en poste de travail numérique et fondateur de Holoffice, il apporte une perspective novatrice à la collaboration à distance.

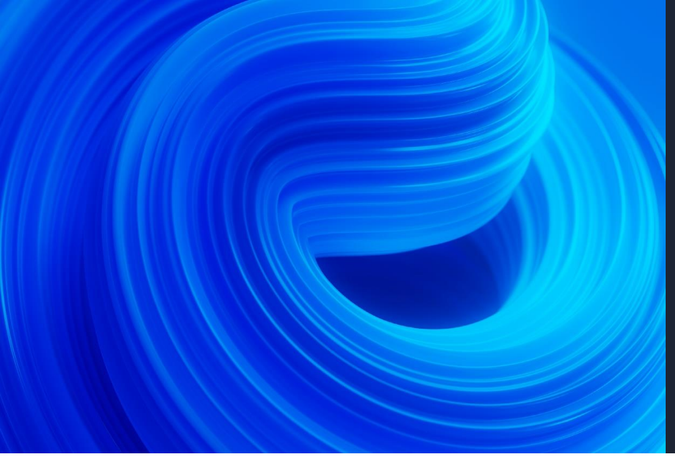
Fort de plus de 4 ans à la tête de Holoffice, Sébastien se consacre à maintenir la cohésion au sein d'équipes full-remote et hybrides.

Son expérience en tant que directeur de l'innovation et DSI chez Tinubu, où il a dirigé l'innovation et la transformation organisationnelle, témoigne de son engagement à humaniser les interactions professionnelles.

Ingénieur en mathématiques discrètes, Sébastien incarne la convergence entre technologie et intelligence collective.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



IA Nouveauté

IA Générative : la maîtrise et le développement d'Agents Intelligents (RAG, GraphRAG, StructRAG, RIG, etc.)

Maîtrise des Agents Intelligents : conception, programmation et optimisation avec RAG, RIG, GraphRAG et StructRAG pour équiper le participant au sein de l'entreprise augmentée !

PROCHAINES SESSIONS

En distanciel
12-13 juin 2025

En présentiel
8-9 décembre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

1 **Acquérir** une compréhension solide de l'IA Générative et des Agents Intelligents, ainsi que des différences entre les agents conversationnels et les agents basés sur l'IA Générative : une introduction aux technologies RAG, RIG, GraphRAG et StructRAG

2 **Apprendre** à concevoir et programmer des agents intelligents en utilisant RAG et RIG : la configuration des bases de récupération, l'intégration avec les modèles de génération et la création d'agents pour des scénarios spécifiques comme par exemple les services administratifs, et juridiques les services financiers et la gestion de la relation client

3 **Maîtriser** l'utilisation de GraphRAG pour exploiter les graphes de connaissances et de StructRAG pour optimiser les workflows complexes. Application de ces technologies dans des cas d'utilisation pratiques comme la génération de rapports dynamiques et structurés

4 **Comprendre** comment mesurer et améliorer la performance des agents intelligents, gérer les bases de connaissances pour un apprentissage continu, et aligner les enjeux éthiques et de conformité, y compris l'identification et la résolution des biais, la gestion de la confidentialité et la conformité réglementaire

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Introduction à l'IA Générative et aux Agents Intelligents

- Comprendre l'IA générative et ses applications
- Différences entre les agents conversationnels et les agents basés sur l'IA générative
- Introduction aux concepts de RAG, RIG, GraphRAG et StructRAG

2 | Fondamentaux des architectures RAG et RIG

- Qu'est-ce que la génération augmentée par récupération (RAG) ? Concepts et cas d'usage
- Comprendre l'intégration directe avec RIG : forces, faiblesses et applications
- Rôle des bases de connaissances et des systèmes d'extraction d'informations

3 | Exploration des stratégies GraphRAG et StructRAG

- Introduction à GraphRAG : utilisation des graphes pour enrichir la génération de contenu
- StructRAG : structure des données pour la précision et l'organisation
- Cas d'utilisation pour GraphRAG et StructRAG dans des scénarios complexes

4 | Conception et programmation d'Agents avec RAG

- Introduction à la création d'un agent intelligent basé sur RAG
- Configuration des bases de récupération et intégration avec les modèles de génération
- Cas pratique : développement d'un assistant de support client basé sur RAG

IA

IA Générative : la maîtrise et le développement d'Agents Intelligents (RAG, GraphRAG, StructRAG, RIG, etc.)

Public

Développeurs expérimentés, ingénieurs et chercheurs en IA, data scientists, architectes de solutions, business analysts, responsables de la conformité et de l'éthique en IA, consultants en transformation numérique.

Prérequis

Aucun.

5 | Conception et programmation d'Agents avec RIG

- Développement d'agents utilisant une intégration fluide entre récupération et génération
- Techniques avancées pour le conditionnement contextuel
- Atelier pratique : création d'un agent financier personnalisé avec RIG

6 | Applications avancées avec GraphRAG et StructRAG

- Conception d'agents exploitant des graphes de connaissances (GraphRAG)
- Optimisation des workflows grâce à StructRAG
- Exemple pratique : génération de rapports dynamiques et structurés

7 | Optimisation et performance des Agents Intelligents

- Métriques clés pour mesurer la performance des agents et leur impact sur la performance des collaborateurs
- Techniques d'amélioration de la précision et de l'efficacité des agents
- Gestion des bases de connaissances pour un apprentissage continu

8 | Gestion des enjeux éthiques et de la conformité

- Identification et résolution des biais dans les systèmes RAG et RIG
- Gestion de la confidentialité et de la conformité réglementaire
- Meilleures pratiques pour garantir la transparence dans les interactions des agents

9 | Perspectives futures et innovations dans les Agents Intelligents

- Tendances à venir dans le développement d'agents intelligents
- Innovations potentielles dans les technologies RAG, RIG, GraphRAG et StructRAG
- Discussion sur l'avenir des agents intelligents dans divers secteurs

IA

IA Générative : la maîtrise et le développement d'Agents Intelligents (RAG, GraphRAG, StructRAG, RIG, etc.)

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs.
Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. QCM de 30 questions à réaliser en 30 minutes.
Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

Georges Bressange

Le mot de l'animateur

" Au-delà des agents conversationnels tels que ChatGPT, l'IA Générative révolutionne notre monde en enrichissant les solutions avec des capacités avancées de génération de contenu et de traitement de tout type de données. Maîtriser les architectures, comme RAG et RIG, est devenu indispensable.

Participez à notre formation pour apprendre à concevoir, optimiser et intégrer des agents intelligents tout en abordant les défis éthiques et en anticipant les innovations futures."

En savoir plus sur notre expert

Docteur en Mathématiques, auparavant enseignant-chercheur en tant que spécialiste dans la modélisation mathématique de phénomènes complexes et la mise en place de simulations numériques. Aujourd'hui, Data Scientist consultant expert, Georges a dirigé de nombreuses missions dans les domaines de la Data Science, de l'IA et du Big Data, en particulier dans les domaines de l'assurance, des mutuelles, de la santé et de l'énergie.

Il est notamment le concepteur de l'IA Navigator qui permet de rechercher, traiter et visualiser tout type d'informations et connaissances de formes variées (texte, voix, image, vidéo) et de provenances linguistiques diverses.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA Nouveauté

IA Générative : la maîtrise et le développement des Multi Agents Intelligents (MultiGPT, MetaGPT, Langchain, Flowise, etc.)

Développement et maîtrise des Multi Agents Intelligents : exploration, comparaison et application pratique pour atteindre l'Entreprise Augmentée.

PROCHAINES SESSIONS

En distanciel
3-4 juillet 2025

En présentiel
11-12 décembre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

1 **Acquérir** une compréhension solide des concepts fondamentaux de l'IA Générative et des Multi Agents Intelligents, ainsi que de leur importance et de leurs applications dans divers domaines

2 **Apprendre** en détail le fonctionnement de chaque framework et être capable de les comparer en termes de performance et d'applications

3 **Acquérir** les compétences nécessaires pour programmer et développer des plateformes intelligentes en utilisant différents concepts (MultiGPT - approche, MetaGPT - framework, Langchain - Bibliothèque, Flowise - Plateforme), y compris des techniques de développement avancées

4 **Analyser** et présenter les tendances actuelles et futures en IA Générative et Multi Agents Intelligents et développer des projets pratiques basés sur des études de cas réels

1 | Introduction à l'IA Générative et aux Multi Agents Intelligents

- Définition et compréhension de l'IA générative
- Des agents conversationnels et Intelligents aux multi-agents
- Importance et applications de l'IA générative et des Multi Agents Intelligents

2 | Comprendre les bases de l'IA Générative

- Exploration des concepts fondamentaux de l'IA générative
- Étude des algorithmes de base utilisés en IA générative
- Exemples pratiques d'IA générative

3 | Introduction aux MultiGPT, MetaGPT, Langchain, Flowise

- Présentation détaillée de chaque concept
- Comprendre la finalité de chaque concept
- Comparaison des différents concepts

4 | Développement de Multi Agents

- Intelligents avec MultiGPT
- Introduction à l'orchestration avec MultiGPT
- Création de votre premier orchestrateur intelligent avec MultiGPT
- Techniques avancées d'orchestrateur avec MultiGPT

Les formations Capgemini Institut

IA

IA Générative : la maîtrise et le développement des Multi Agents Intelligents (MultiGPT, MetaGPT, Langchain, Flowise, etc.)

Public

Développeurs de logiciels, ingénieurs en intelligence artificielle, chercheurs en IA, data scientists, spécialistes en machine learning, ingénieurs en informatique, professionnels de l'informatique cherchant à se spécialiser en IA Générative et Multi Agents Intelligents..

Prérequis

Aucun.

5 | Développement de Multi Agents Intelligents avec MetaGPT

- Introduction à la conception avec MetaGPT
- Création de votre première équipe d'agents intelligents avec MetaGPT
- Techniques avancées de mise en œuvre d'équipe avec MetaGPT

6 | Développement de Multi Agents Intelligents avec Langchain

- Introduction à la programmation avec Langchain
- Création de votre équipe d'agents intelligents avec Langchain
- Techniques avancées de développement avec Langchain

7 | Développement de Multi Agents Intelligents avec Flowise

- Introduction à la création d'agent en 'no code' avec Flowise
- Création de votre premier agent intelligent avec Flowise
- Techniques avancées de déploiement de solutions avec Flowise

8 | Études de cas et applications pratiques

- Présentation de cas d'utilisation réels de l'IA Générative et des Multi Agents Intelligents
- Analyse et discussion des études de cas incluant les bénéfices potentiels de l'ordre de 300 à 500%
- Développement de projets pratiques basés sur les études de cas

9 | Tendances et Avenir de l'IA Générative et des Multi Agents Intelligents

- Présentation des tendances actuelles en IA Générative et Multi Agents Intelligents
- Prédiction des futures évolutions de ces concepts
- Discussion sur l'avenir de l'IA Générative et des Multi Agents Intelligents

IA Générative : la maîtrise et le développement des Multi Agents Intelligents (MultiGPT, MetaGPT, Langchain, Flowise, etc.)

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs.
Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. QCM de 30 questions à réaliser en 30 minutes.
Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

Georges Bressange

Le mot de l'animateur

" L'IA Générative transforme notre monde, rendant nos solutions plus intelligentes et plus adaptatives. Maîtriser cette technologie est devenu essentiel.

Notre formation offre une immersion complète dans l'IA Générative et les Multi Agents Intelligents, vous permettant de comprendre, de comparer et de développer avec des technologies de pointe comme MultiGPT, MetaGPT, Langchain, Flowise. Préparez-vous à façonner l'avenir de l'IA avec nous. En route vers l'Entreprise Augmentée ! "

En savoir plus sur notre expert

Docteur en Mathématiques, auparavant enseignant-chercheur en tant que spécialiste dans la modélisation mathématique de phénomènes complexes et la mise en place de simulations numériques. Aujourd'hui, Data Scientist consultant expert, Georges a dirigé de nombreuses missions dans les domaines de la Data Science, de l'IA et du Big Data, en particulier dans les domaines de l'assurance, des mutuelles, de la santé et de l'énergie.

Il est notamment le concepteur de l'IA Navigator qui permet de rechercher, traiter et visualiser tout type d'informations et connaissances de formes variées (texte, voix, image, vidéo) et de provenances linguistiques diverses.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA Nouveauté

Gouvernance de l'IA : mettre en place processus et outils pour rester conforme

Encadrez le déploiement de l'IA en respectant les lois et l'éthique, pour favoriser la création de valeur et mitiger les risques

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
26-27 juin 2025
29-30 septembre 2025
11-12 décembre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Connaître** les lois et règlements qui encadrent et encadreront le développement de l'IA
- **Elaborer** sa feuille de route de la gouvernance de l'Intelligence Artificielle
- **Identifier et tempérer** les risques liés aux données, aux algorithmes et aux usages
- **Préparer** un cadre d'audit, documenté et outillé

1 | Les concepts clés et comment les connecter

- Les différentes formes gouvernance : gouvernance d'entreprise, gouvernance du système d'information, gouvernance des données, et donc gouvernance de l'IA…
- L'intelligence artificielle et ses applications : IA générative, Apprentissage Machine, Apprentissage Profond…
- Quels sont les liens existants entre gouvernance de l'IA et les autres formes de gouvernance

2 | Identifier les risques

- Cartographier les risques
- Les risques liés aux données (erreurs, copyright, représentativité)
- Les risques liés aux algorithmes
- Les risques liés aux usages (Deepfake, mauvaises décisions)
- Que sont les biais (cognitifs et algorithmiques), les hallucinations, les discriminations : comment les évaluer et mesurer leur impact
- Les IA sous le prisme de la justice sociale
- Les risques spécifiques à l'utilisation de l'IA pour créer du code informatique
- Les risques juridiques - évolution de la jurisprudence
- Risques sociaux et relationnels
- Etudes de cas : lorsque le risque s'est transformé en crise de communication

3 | Cadres règlementaires, normatifs et réflexions éthiques

- Aperçu des régulations internationales et spécificités régionales : AI Act, USA, Charte de Montréal…
- Les règles sur les marchés de données : alimenter ses modèles d'IA
- Comparatif des initiatives réglementaires européennes (AI Act) et américaines
- La position de la France et les réglementations de la CNIL
- Les autorités à connaitre : AI Board, AI Office et ses autorités nationales
- La norme ISO 42001 : se préparer à son application
- Etudes de cas : régulation versus innovation, comment préserver les deux approches

4 | Elaboration d'une feuille de route de gouvernance de l'IA

- Cartographie des systèmes et initiatives d'IA dans votre entreprise : classification par niveau de risque
- Identification des acteurs clefs et de leurs rôles : CDO, CIGO, Data Governance Officer, Data Steward, Data Product Manager, Data Owner, Compliance Manager, DPO…
- Métiers spécifiques à l'IA : AI Data Engineer, Data Scientist, AI Steward…
- Le rôle des départements juridique, audit, et conformité
- Comment intégrer ces compétences dans un comité de gouvernance de l'IA

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

IA

Gouvernance de l'IA: mettre en place processus et outils pour rester conforme

Public

Chief Data Officer (directeur des données), CIGO ; AI Program Manager, Data & AI Stewards; DSI; DPO, département compliance/conformité, Juridique, Éthicien; Responsables de la gouvernance, Data & AI Governance Managers

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est dispensée sous forme d'atelier pratique. Groupe de participants limité pour travailler en petites équipes. Les participants repartent avec des outils de gouvernance prêts à l'emploi co-construits. Accès inclus durant un an à une base de connaissance mise à jour en continue. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

- Fusionner ou séparer gouvernance de l'IA et gouvernance de l'information
- Formalisation de la politique de gouvernance des algorithmes : les 10 étapes de la mise en conformité
- Rédaction d'une charte d'usage acceptable de l'IA (Artificial Intelligence Acceptable Use Policy)
- Alignement de la gouvernance de l'IA avec la gouvernance d'entreprise, et la gouvernance des données (ISO 24143)
- Etudes de cas : présentation des stratégies déjà élaborées par certains groupes

5 | Les données

- Connecter la gouvernance de l'IA et le catalogue de données
- Modéliser son catalogue des données d'entraînement en YAML
- Cataloguer les algorithmes (en YAML) et les relier au catalogue des données
- Mesurer la qualité des données et son impact sur l'exécution des modèles
- Les données synthétiques sont-elles une solution ?
- Etudes de cas en équipe : concevoir une ébauche de stratégie de gouvernance IA par rapport à un cas fictif
- Echanges et discussions autour des stratégies élaborées en équipe

6 | L'éthique

- Les principes éthiques : justice, équité, transparence, non-discrimination, responsabilité sociale et environnementale, inclusion, solidarité, respect, prudence…
- Ethique et international : comparer et adapter aux différences culturelles
- IA verte et IA décarbonée : est-ce réaliste ? Le problème de la consommation énergétique des modèles et de leur exécution
- Mesurer l'éthique : cadre de référence
- Risques et solutions pour respecter les principes éthiques dans les développements de l'IA

7 | Les modèles d'IA : transparence, explicabilité et confiance

- Benchmarker les modèles : méthodes et outils - Concept d'AI Observability
- Documenter les modèles (données, limites, hypothèses, apprentissage…)
- Modèles d'IA et cybersécurité : points de vigilance
- Techniques pour mesurer et améliorer l'explicabilité et la transparence
- Construire des "bacs à sable" pour tester sa conformité
- Passer d'une validation initiale à une validation continue : méthodologie et livrables
- Comment construire la confiance (tout en mesurant le risque) auprès des utilisateurs et des parties prenantes

8 | Audit et responsabilisation

- La confiance n'exclut pas le contrôle… quels outils pour mesurer le respect des normes : audit interne ou audit externe
- Auditer ses systèmes d'IA : surveillance humaine, méthodes, cadre d'audit, outils et tableaux de bord
- Se préparer aux futures certifications : modèle de conformité et évaluation
- Etude de cas : simulation d'un audit sur un cas pratique

9 | Conclusion et réflexions

- Au-delà de l'IA, comment instaurer la gouvernance dans la prise de décision automatisée
- L'impact de l'IA sur notre société : éducation, connaissance, alimentation en boucle des modèles
- Demain des modèles d'IA dotés de conscience ? Quels impacts ?
- IA et travail : comment impliquer les ressources humaines dans la gouvernance des impacts sur le travail et son organisation

Gouvernance de l'IA: mettre en place processus et outils pour rester conforme

Animateur

Philippe Nieuwbourg

Le mot de l'animateur

L'intelligence artificielle sous toutes ses formes (générative, apprentissage machine ou apprentissage profond) se développe à toute vitesse dans les entreprises. Parfois sans que l'on identifie les risques associés tels que les biais, la discrimination, les hallucinations.

Elle pose également des questions d'éthique. Comme toute technologie impactante, l'IA doit être encadrée. Cela ne veut pas dire bridée !

Mais il faut connaître les lois, actuelles et futures, et se poser les bonnes questions… si possible avant de faire des erreurs !

En savoir plus sur notre expert

Philippe Nieuwbourg est analyste et professeur/formateur. Il a plus de vingt ans d'expérience dans les domaines de l'Informatique décisionnelle et de l'analyse de données.

En Europe, en Amérique du Nord et du Sud, il est chargé de cours dans différentes universités et donne des conférences sur les grandes tendances technologiques expliquées aux décideurs.

Sa vie professionnelle tourne donc autour de ces sujets : économie des données, Big Data, économie algorithmique, Internet des objets, Informatique décisionnelle, applications analytiques, entrepôts de données, visualisation graphique, mise en récit des données…

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA Nouveauté

L'IA dans votre organisation : assurer la conformité de vos projets, et identifier les usages à vocation juridique

Sujets et processus clés, qualification d'une solution d'IA, impact des régulations UE et FR

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
12-13 mai 2025
3-4 novembre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Acquérir** une vision transverse et stratégique sur l'IA pour asseoir votre rôle d'interlocuteur clé au sein de votre organisation
- **Elaborer** les processus majeurs liés à l'intégration de l'IA : établir les règles internes, déployer une gouvernance, sélectionner une solution, se positionner sur les aspects contractuels
- **Maîtriser** les régulations applicables et à venir pour assurer et anticiper votre conformité

1 | Essentiels de la vision transverse et stratégique

- Transformation portée par l'IA
- Effet IA et hybridation H/M
- Spécificité de l'erreur machine
- Compromis des solutions d'IA
- Adaptation des processus de fabrication
- Évolution des modèles économiques

2 | Fondamentaux techniques

- Terminologie technique
- Typologies des données
- Familles de techniques d'IA
- Modèle de fondation
- IA à usage étroit, général, IA générative
- Cas d'usage
- Tokenisation

3 | Gouvernance

- Instance
- Missions
- Délégué aux systèmes d'IA
- Règles internes
- Impact sur les relations de travail
- Gouvernance des données
- Positionnement dans la chaîne de valeur
- Cybersécurité
- Impact sur l'environnement

4 | Qualification d'une solution d'IA

- Expressions de besoins et cas d'usage
- Spécifications techniques et modèles d'IA
- Configurations majeures du marché
- Actions préparatoires
- Protocole de tests
- Évaluation des résultats
- Matrice de décision

5 | Contractualisation avec les fournisseurs d'IA générative

- Pratiques du marché
- Confidentialité
- Propriété intellectuelle
- Données personnelles
- Fiabilité, robustesse et performance
- Responsabilité et les garanties
- Loi applicable et juridictions compétentes

6 | Éléments clés des régulations UE et FR sur l'IA

- Approche par régulation et approche croisée
- Instruments de régulation
- Acteurs et leur qualification
- Champs d'application
- Cas d'exclusion
- Cas de la R&D
- Approche par les risques
- Qualification des acteurs et des solutions
- Obligations principales
- Sanctions
- Management continue de son application

IA

L'IA dans votre organisation : assurer la conformité de vos projets, et identifier les usages à vocation juridique

Public

Responsable digitale (transformation et ressources), DPO, responsable de la conformité, responsable juridique, DSI et leurs collaborateurs directs, responsables fonctionnels

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

Jérémy Bensoussan

Le mot de l'animateur

L'introduction et le déploiement de solutions d'intelligence artificielle pour transformer son organisation impliquent de nouvelles compétences.

En deux jours, cette formation vous fournira les connaissances, les compétences, les processus et les automatismes essentiels pour réussir cette intégration à travers des sujets clés.

Dans une perspective de maitrise des risques, les aspects de conformité et de sécurisation juridique sont également abordés.

En savoir plus sur notre expert

Jérémy Bensoussan est avocat et dirige le département Droit de l'IA & Contentieux technologiques du cabinet Lexing Alain Bensoussan Avocats.

Il est diplômé de l'ESTP Paris et de l'Université Assas.

Ses activités portent notamment sur les contrats informatiques, en conseil et contentieux.

Il est nommé Best Lawyer dans la catégorie Technology Law (éd. 2020 à 2023).

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA Nouveauté

L'IA au service des RH : de la théorie à la mise en pratique

Maîtriser l'Intelligence Artificielle pour transformer les pratiques RH et accompagner la gestion des talents dans un monde en pleine mutation

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
11-12 juin 2025
24-25 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les fondements et les applications de l'intelligence artificielle (IA) et des intelligences artificielles génératives (IAG) dans le domaine RH
- **Identifier** les cas d'usage pertinents de l'IA pour améliorer les processus RH
- **Intégrer** les enjeux éthiques et juridiques liés à l'usage de l'IA dans les RH
- **Accompagner** la transformation digitale RH et gérer les changements liés à l'introduction de l'IA

1 | Comprendre les enjeux des IA et des IAG

- Les possibilités des solutions d'IA aujourd'hui, et les perspectives pour demain
- Les impacts pour l'entreprise
- Les outils d'IA au service des RH
- Témoignage de DRH

2 | Comprendre les processus de recrutement avec l'IA

- Les solutions d'automatisations de recherche de candidat
- Utiliser l'IA pour améliorer la sélection de candidats
- Utiliser les IA pour créer la fiche de poste, l'offre d'emploi et les messages pour les candidats
- L'expérience des candidats

3 | Le processus de formation avec l'IA

- Accompagner les équipes : de l'acculturation globale aux formations métiers
- Utiliser l'IA pour concevoir ses formations internes ou choisir
- Comment les outils d'IA permettent de créer des formations adaptées à l'évolution des collaborateurs ?

4 | Le processus de gestion administrative RH

- Modéliser le processus de gestion administrative de RH
- Les solutions d'IA pour automatiser ce processus
- Modéliser le processus cible de gestion administrative de RH avec des solutions d'IA
- Réaliser un plan d'action de mise en place de solution d'IA (Qui fait quoi, comment ?)
- L'expérience des collaborateurs de la DRH

5 | Le processus de gestion de la paie

- Modéliser le processus de gestion de la paie
- Les solutions d'IA pour automatiser ce processus
- Modéliser le processus cible de gestion de la paie de RH avec des solutions d'IA
- Réaliser un plan d'action de mise en place de solution d'IA (Qui fait quoi, comment ?)
- L'expérience des collaborateurs et de la DRH

6 | Le processus de gestion d'assistance aux collaborateurs

- Modéliser le processus de gestion d'assistance aux collaborateurs
- Les solutions d'IA pour automatiser ce processus (Chatbot)
- Modéliser le processus cible de gestion d'assistance aux collaborateurs avec des solutions d'IA
- Réaliser un plan d'action de mise en place de solution d'IA (Qui fait quoi, comment ?)
- L'expérience des collaborateurs et de la DRH

IA

L'IA au service des RH : de la théorie à la mise en pratique

Public

Directeurs RH, Chargés RH, Consultant RH, Assistant RH.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs.
Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. QCM de 30 questions à réaliser en 30 minutes.
Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

7 | Les enjeux juridiques de l'IA et les impacts RH

- Le contenu synthétique de l'IA Act
- Quels enjeux pour la protection des données ? pour la propriété intellectuelle de l'entreprise ?
- Quelles bonnes pratiques doit mettre en place la DRH lors du lancement d'un projet IA ?
- Analyse des risques, obligations et responsabilité de l'entreprise

8 | Comment gérer l'impact de l'IA sur les compétences et les métiers

- Analyse d'impacts de l'IA sur le monde du travail et de l'emploi
- Gérer les talents et leur employabilité face aux impacts de l'IA
- Mettre en place une stratégie d'upskilling et de reskilling
- Comment conduire l'accompagnement des changements dans l'équipe de la DRH
- Quelle place pour l'IA et quelle place pour l'humain dans l'expérience collaborateur ?

9 | Transformation et conduite du changement

- Le rôle des RH dans la transformation IA de l'entreprise
- Outiller les équipes en lien avec l'IA
- Cadrer les usages souhaités et leurs impacts sur le travail

L'IA au service des RH : de la théorie à la mise en pratique

Animateur

Patrick Szychter

Le mot de l'animateur

" Après les transformations digitales des entreprises durant ces 5 dernières années, voici le temps de la prise en compte de l'IA dans les activités de la DRH.

Si vous avez la ferme intention de rester performant en offrant des expériences collaborateurs absolument étonnantes, il est temps de maîtriser vos futurs projets d'IA appliqués à vos activités de la DRH ! Ceci sans appréhension, en toute possession de vos facultés humaines, oui, oui, humaines !"

En savoir plus sur notre expert

Trente années d'expérience dans de prestigieux cabinets de conseil (Arthur Andersen, KPMG Peat Marwick, CSC, PriceWaterhouseCoopers, Capgemini). Aujourd'hui, dirigeant et fondateur du Cabinet de conseil Agileo Consulting spécialisé en conduite du changement notamment dans les contextes de transformation numérique et digitale, de mise en oeuvre de programme en intelligence artificielle et en externalisation d'activité des entreprises.

Il conseille les étudiants de grandes Ecoles d'ingénieurs et de commerce sur leur parcours professionnel. Il contribue à créer et à adapter les fillières de ces grandes Ecoles.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA Nouveauté

IA et Supply Chain Management : Transformer la logistique de demain

Exploitez l'IA pour optimiser chaque aspect de votre Supply Chain

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
5-6 juin 2025
16-17 octobre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Évaluer** la maturité de l'IA au sein de son entreprise et identifier des axes d'amélioration
- **Comprendre** les fondamentaux de l'IA et son application dans la Supply Chain
- **Développer** des stratégies d'intégration de l'IA dans les processus logistiques clés
- **Élaborer** une feuille de route pour une transformation durable et éthique de la Supply Chain grâce à l'IA

1 | Introduction et fondamentaux

Accueil et présentation
- Présentation des objectifs de la formation
- Tour de table et attentes des participants

Découverte de l'IA appliquée à la SCM
Comment fonctionne l'IA : les principes de bases et les applications catégorielles

Témoignage vidéo : "L'impact de l'IA sur la Supply Chain"

Cette activité interactive permettra aux participants de visualiser les différentes applications de l'IA dans la SCM et de stimuler leur réflexion sur les possibilités d'innovation.

- A la découverte de l'IA (gaming)
- Travail en groupes pour identifier les applications potentielles dans la SCM
- Restitution et discussion

Analyse de maturité IA/SCM de votre entreprise
- Questionnaire contextualisé d'auto-évaluation de votre entreprise
- Analyse des résultats en groupe
- Discussion sur les premières actions à mener

2 | Introduction et fondamentaux

Planification stratégique et IA

Le processus à analyser :
- La planification stratégique en SCM vise à aligner les objectifs de la chaîne logistique avec la stratégie globale de l'entreprise. Elle implique des décisions à long terme sur la conception du réseau logistique, les capacités, et les partenariats. Les partenaires et les fournisseurs de l'entreprise seront pris en compte.

Intégration de l'IA :
- Modélisation et simulation de scénarios complexes
- Optimisation multi-objectifs (coûts, délais, qualité)
- Prévision de tendances à long terme

Outils IA : algorithmes d'optimisation, réseaux de neurones pour la prévision

Analyse à 360° sur :
- Les apports
- Les paramètres de coûts
- Les gains potentiels
- Les limites ou contraintes
- Les risques

Témoignage vidéo : "Optimisation stratégique avec l'IA »

Mise en situation : Débat sur l'éthique de l'IA dans la planification stratégique

IA

IA et Supply Chain Management : Transformer la logistique de demain

Public

Directeurs et responsables logistiques, consultants en Supply Chain Management, Responsables Supply Chain, Managers.

Prérequis

Aucun.

Gestion de la demande et des stocks avec l'IA

Le processus à analyser :
- La gestion de la demande et des stocks vise à équilibrer l'offre et la demande, en minimisant les coûts de stockage tout en évitant les ruptures.

Intégration de l'IA :
- Prévision de la demande à court et moyen terme
- Optimisation dynamique des niveaux de stock
- Détection d'anomalies et gestion des exceptions

Outils IA : machine learning pour la prévision, algorithmes d'optimisation pour la gestion des stocks

Analyse à 360° sur :
- Les apports
- Les paramètres de coûts
- Les gains potentiels
- Les limites ou contraintes
- Les risques

Témoignage vidéo : "Prévision de la demande grâce à l'IA »

Mise en situation : étude de cas sur l'implémentation d'un système de prévision IA

Approvisionnement intelligent

Le processus à analyser :
- L'approvisionnement couvre la sélection des fournisseurs, la négociation des contrats, et la gestion des commandes d'achat.

Intégration de l'IA :
- Sélection et évaluation automatisée des fournisseurs
- Optimisation des commandes (quantité, timing)
- Détection des risques fournisseurs

Outils IA : systèmes experts, algorithmes d'optimisation, analyse prédictive

Analyse à 360° sur :
- Les apports
- Les paramètres de coûts
- Les gains potentiels
- Les limites ou contraintes
- Les risques

Témoignage vidéo :
"L'approvisionnement à l'ère numérique«

Débat : l'IA peut-elle remplacer les acheteurs humains ?

Fabrication et production intelligentes

Le processus à analyser :
- La fabrication et la production concernent la transformation des matières premières en produits finis, impliquant la planification de la production, le contrôle qualité, et la maintenance.

Intégration de l'IA :
- Optimisation de la planification de production
- Maintenance prédictive
- Contrôle qualité automatisé

Outils IA : IoT, machine learning pour la maintenance prédictive, vision par ordinateur pour le contrôle qualité.

L'intégration de ces outils au système d'information de l'entreprise sera analysée.

Analyse à 360° sur :
- Les apports
- Les paramètres de coûts
- Les gains potentiels
- Les limites ou contraintes
- Les risques

Témoignage vidéo : "La production intelligente avec l'IA »

Mise en situation : Conception d'un plan d'implémentation d'IA dans une usine

IA et Supply Chain Management : Transformer la logistique de demain

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Gestion des entrepôts et distribution

Le processus à analyser :
- La gestion des entrepôts et la distribution impliquent le stockage efficace des produits, la préparation des commandes, et l'organisation des livraisons.

Intégration de l'IA :
- Optimisation du placement des produits dans l'entrepôt
- Routage intelligent des préparateurs de commandes
- Planification dynamique des tournées de livraison

Outils IA : algorithmes d'optimisation, systèmes de recommandation, apprentissage par renforcement pour le routage

La combinaison de l'IA avec d'autres technologie sera abordée (IoT, robotique)

Analyse à 360° sur :
- Les apports
- Les paramètres de coûts
- Les gains potentiels
- Les limites ou contraintes
- Les risques

Témoignage vidéo : "L'entrepôt du futur"

Débat : l'impact social de l'automatisation dans les entrepôts

Gestion des retours et logistique inverse

Le processus à analyser :
- La gestion des retours concerne le traitement des produits renvoyés par les clients, impliquant la collecte, le tri, et la réintégration ou l'élimination des produits.

Intégration de l'IA :
- Prédiction des taux de retour
- Optimisation du tri et de la réaffectation des produits retournés
- Analyse des causes de retour pour amélioration produit

Outils IA : machine learning pour la prédiction, systèmes experts pour le tri

Analyse à 360° sur :
- Les apports
- Les paramètres de coûts
- Les gains potentiels
- Les limites ou contraintes
- Les risques

Mise en situation : analyse d'un système IA de prédiction des retours

Fabrication et production intelligentes

Le processus à analyser :
- La fabrication et la production concernent la transformation des matières premières en produits finis, impliquant la planification de la production, le contrôle qualité, et la maintenance.

Intégration de l'IA :
- Optimisation de la planification de production
- Maintenance prédictive
- Contrôle qualité automatisé

Outils IA : IoT, machine learning pour la maintenance prédictive, vision par ordinateur pour le contrôle qualité.

L'intégration de ces outils au système d'information de l'entreprise sera analysée.

Analyse à 360° sur :
- Les apports
- Les paramètres de coûts
- Les gains potentiels
- Les limites ou contraintes
- Les risques

Mise en situation : analyse d'un système IA de prédiction des retours

IA et Supply Chain Management : Transformer la logistique de demain

3/ Aspects transversaux et conclusion

Pilotage de la performance et IA

Le processus à analyser :
- Le pilotage de la performance implique la définition et le suivi d'indicateurs clés de performance (KPI) pour évaluer l'efficacité de la chaîne logistique.
- Intégration de l'IA
- Tableaux de bord dynamiques et intelligents
- Détection automatique d'anomalies dans les KPI
- Recommandations d'actions correctives

Outils IA : analyse prédictive, systèmes de recommandation

Analyse à 360° sur :
- Les apports
- Les paramètres de coûts
- Les gains potentiels
- Les limites ou contraintes
- Les risques

Témoignage vidéo : "Mesurer la performance avec l'IA »

Débat : les limites de la quantification de la performance en SCM

Aspects juridiques, éthiques et durables de l'IA en SCM

- RGPD et IA Act : implications pour la SCM
- Éthique de l'IA : biais, transparence, responsabilité
- Green IA et SCM durable : optimisation énergétique, réduction de l'empreinte carbone

Élaboration d'une feuille de route IA pour la SCM

• Méthodologie d'analyse d'impact
• Priorisation des projets IA
• Gestion du changement et formation des équipes

Atelier : élaboration d'une feuille de route IA pour une entreprise fictive ou pour votre entreprise

Conclusion et évaluation

- Synthèse des apprentissages
- Évaluation de la formation
- Plan d'action pour approfondir

IA et Supply Chain Management : Transformer la logistique de demain

Animateur

Patrick Szychter

Le mot de l'animateur

Cette formation vise à construire un plan d'action concret, taillé sur mesure pour votre organisation ! Nous ne nous contenterons pas de survoler les concepts, mais nous plongerons dans la réalité de vos processus métiers, des outils d'IA à la pointe de la technologie, des contraintes mais également des opportunités.

Je vous invite à venir avec vos défis, vos questions, et votre vision. Nous explorerons ainsi la façon dont l'IA peut non seulement optimiser votre chaîne logistique, mais aussi redéfinir votre avantage concurrentiel dans un marché en constante évolution.

En savoir plus sur notre expert

Trente années d'expérience dans de prestigieux cabinets de conseil (Arthur Andersen, KPMG Peat Marwick, CSC, PriceWaterhouseCoopers, Capgemini).

Aujourd'hui, dirigeant et fondateur du Cabinet de conseil Agileo Consulting spécialisé en conduite du changement notamment dans les contextes de transformation numérique et digitale, de mise en oeuvre de programme en intelligence artificielle et en externalisation d'activité des entreprises. Il conseille les étudiants de grandes Ecoles d'ingénieurs et de commerce sur leur parcours professionnel. Il contribue à créer et à adapter les fillières de ces grandes Ecoles.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA

Valorisez vos données grâce au Deep Learning

Une technologie à haute valeur ajoutée si ses contraintes sont maîtrisées

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
24-25 juin 2025
20-21 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** l'histoire, l'utilité et la nature du Deep Learning
- **Adopter** une vue d'ensemble des architectures les plus couramment utilisées ainsi que des méthodologies cruciales pour appliquer avec succès le Deep Learning
- **Appréhender** les différentes contraintes entremêlées au Deep Learning, au regard de la volumétrie de la donnée et de l'infrastructure nécessaire
- **Identifier** les facteurs de succès clefs pour une gestion de projet réussie et un cycle de vie performant des modèles de deep learning

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Introduction

- **Où trouve-t-on du deep learning ?**
  Le traitement d'images et vidéos, le traitement du son, le traitement du texte
- **Quelles sont les contraintes du deep learning ?**
  Le volume de données et les infrastructures nécessaires, les problématiques éthiques
- **Qu'est-ce que le deep learnning ?**
  Brève histoire du deep learning, les révolutions du hardware, de la data et du software, les leaders mondiaux du deep learning, l'hypothèse hiérarchique

2 | Le neurone artificiel

- **Qu'est-ce qu'un neurone artificiel ?**
  Inspiration du neurone biologique, application aux problèmes de classification binaire
- **Comment fonctionne l'apprentissage ?**
  La descente de gradient, les méthodes par batch et stochastiques
- **Comment évaluer un modèle ?**
  Les jeux de test et de validation, le compromis biais/variance

3 | Le réseau de neurones

- **Pourquoi un seul neurone ne suffit pas ?**
  Le cas historique de XOR, les fonctions d'activation, les réseaux de neurones à une couche et multi-couches
- **Comment gérer un projet de deep learning ?**
  La référence humaine, les différents jeux de données, l'analyse de diagnostics et sa résolution, l'analyse manuelle d'erreurs
- **Quels sont les outils de développement du deep learning ?**
  TensorFlow, PyTorch et les autres

4 | Le traitement automatique d'images

- **Qu'est-ce qu'un réseau de neurones convolutif ?**
  Les bases du traitement d'images, les applications les plus courantes, les couches convolutives et de pooling
- **Comment détecter des objets sur une image ?**
  Les métriques de performance en détection d'objet, la structure des labels de données, l'architecture Yolo, la suppression non-maximale
- **Comment appliquer un transfert de style artistique ?**
  L'apprentissage par transfert, les hallucinations des réseaux de neurones, le transfert de style, le piratage des réseaux de neurones

IA

Valorisez vos données grâce au Deep Learning

Public

DSI, managers, chefs de projets, maîtres d'ouvrage, responsables marketing, analystes BD.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

5 | Le traitement automatique du langage

- **Qu'est-ce qu'un réseau de neurones récurrent ?**
  Les bases du traitement de texte, les applications les plus courantes, les couches récurrentes de type GRU et LSTM, application à génération de noms de communes françaises
- **Comment faire de la traduction automatique ?**
  L'architecture Seq2Seq et le teacher forcing, application à la traduction littérale de chiffres
- **Comment comprendre le langage naturel ?**
  La détection des éléments de grammaire, la reconnaissance d'entités nommées

6 | L'IA générative

- **Qu'est-ce que l'IA générative ?**
  Modèles de fondation et Large Language Models, ChatGPT et Gemini, méthodes d'entraînement sur des archives du web
- **Comment interagir avec ChatGPT ?**
  Applications concrètes de la vie de tous les jours, capacités émergentes, limites, non-reproductibilité et hallucinations
- **Que dit la réglementation européenne sur l'IA générative ?**
  Les obligations des fournisseurs, les IA générative à risque systémique, les points d'attention pour les utilisateurs en aval

7 | L'avenir du deep learning

- **Quelles actualités autour du deep learning ?**
  L'omniprésence du deep learnning sur les réseaux sociaux et dans les applications de SmartPhone
- **Le deep learning est-il compatible avec la sobriété numérique ?**
  Le rôle des infrastructures, l'écart entre offre et demande énergétique autour de l'intelligence artificielle, ordres de grandeur des émissions de CO_2 générées par les modèles de deep learning, méthodes de réduction de l'empreinte environnementale des projets
- **Quelles applications vont changer le monde demain ?**
  La traduction multi-modale et la génération d'œuvres d'art

Valorisez vos données grâce au Deep Learning

Animateur

Grégoire Martinon

Le mot de l'animateur

Cette formation, illustrée par de nombreux exemples sur des jeux de données réels, propose une approche didactique du Deep Learning.

Elle s'adresse à tous ceux qui veulent comprendre ce que ce domaine peut apporter, challenger leurs équipes ou utiliser le Deep Learning au quotidien.

Je vous donnerai les clés de compréhension et les points d'attention et de précaution pour une mise en œuvre efficace dans l'entreprise.

En savoir plus sur notre expert

Grégoire Martinon est consultant Data Scientist.

Il s'est notamment spécialisé dans la détection de fraude et l'application de méthodes de Deep Learning pour la vidéo-protection.

Il dirige également des travaux de recherche et développement sur le cycle de vie des modèles en production.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA

Découvrez les applications du Machine Learning en entreprise

Une technologie à haute valeur ajoutée si ses risques sont maîtrisés

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
19-20 mai 2025
6-7 octobre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** l'histoire, l'utilité et la nature du Machine Learning
- **Adopter** une vue d'ensemble des algorithmes les plus couramment utilisés ainsi que des méthodologies cruciales pour appliquer avec succès le Machine Learning
- **Appréhender** les différentes dimensions éthiques entremêlées au Machine Learning, au regard de la future règlementation européenne en matière d'intelligence artificielle
- **Identifier** les facteurs de succès clefs pour une industrialisation réussie et un cycle de vie performants des modèles de machine learning

1 | Introduction

- **Où trouve-t-on du machine learning ?**
  Les systèmes d'aide à la décision, les séries temporelles, le traitement automatique d'images, le traitement du langage naturel
- **Qu'est-ce que le machine learning ?**
  Brève histoire de l'intelligence artificielle, l'automatisation des tâches intellectuelles, les avantages et inconvénients du machine learning, illustration sur la détection de spam
- **Quelle règlementation autour de l'intelligence artificielle ?**
  L'AI Act, les exigences de la future règlementation européenne sur les intelligences artificielles, les cas d'usage à haut risque, l'écosystème des labels et des normes

2 | Les modèles linéaires

- **Quels sont les algorithmes les plus simples ?**
  La moyenne, la régression linéaire et la régression logistique
- **Comment fonctionne l'apprentissage ?**
  La descente de gradient, la descente de gradient par batch ou stochastique, application au jeu de données Boston
- **Comment évaluer un modèle ?**
  Les métriques de performances en régression, en classification, le jeu de test

3 | Vers des modèles plus complexes

- **Pourquoi les modèles linéaires ne suffisent pas ?**
  Les signaux non-linéaires, la régression polynomiale, le sur-apprentissage
- **Comment choisir les paramètres d'un modèle non-linéaire ?**
  Le compromis biais/variance, les paramètres de complexité des modèles
- **Comment combattre le sur-apprentissage ?**
  Le jeu de validation, application au jeu de données Titanic

4 | Panorama des modèles prédictifs

- **Qu'est-ce qu'un arbre de décision ?**
  Construction de l'arbre pas à pas, en régression, en classification, élagage des arbres et compromis biais/variance
- **Comment combiner des arbres parallèles en forêts aléatoires ?**
  Les perturbations par bootstrap et le bagging, le feature sampling, avantages et inconvénients des forêts aléatoires

IA

Découvrez les applications du Machine Learning en entreprise

Public

Les responsables informatiques et leurs équipes.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

- **Comment combiner des arbres séquentiels avec le gradient boosting ?**
  Le principe du boosting, l'algorithme historique : Adaboost, application au jeu de données Titanic

5 | L'intelligence artificielle de confiance

- **En quoi consiste la nouvelle réglementation européenne sur l'IA (AI Act) ?**
  Objectifs de l'AI Act, périmètre, calendrier, approche par les risques, obligations réglementaires pour les fournisseurs
- **Comment calculer les incertitudes des modèles ?**
  Applications industrielles, la librairie open-source MAPIE, couvertures marginales et conditionnelles, application aux séries temporelles
- **Comment s'assurer que les modèles sont non-discriminants ?**
  Applications business, les différents biais dont se nourrissent les intelligences artificielles, mesurer et corriger un biais, application au cas du recrutement automatique

6 | L'apprentissage non-supervisé

- **Comment identifier des groupes similaires ?**
  Les cas d'usage de segmentation, les algorithmes K-means et DBSCAN et leurs limitations, l'absence de métrique de performance
- **Comment détecter des anomalies ?**
  Les cas d'usage de détection d'anomalies, les algorithmes basés sur des distances ou sur la densité, application à la détection de pulsation cardiaques anormales
- **Comment réduire la dimension d'un jeu de données ?**
  Les cas d'usage de la réduction de dimension, l'analyse en composantes principales et la projection sur des variétés. Application au jeu de données MNIST

7 | Industrialisation du machine learning

- **Quelles sont les technologies liées au Big Data ?**
  Les 4 V du Big Data, panorama technologique, la stack hadoop/spark, les providers cloud
- **Comment industrialiser un modèle ?**
  Les produits à base d'intelligence artificielle, les profils nécessaires au cours d'un projet applicatif, la chaîne de décision au cours d'un projet
- **Comment maîtriser le cycle de vie d'un modèle en production ?**
  Le cycle de vie des modèles et analogie avec l'épopée industrielle de la voiture, les neuf étapes du cycle de vie des modèles

Découvrez les applications du Machine Learning en entreprise

Animateur

Grégoire Martinon

Le mot de l'animateur

Cette formation, illustrée par de nombreux exemples sur des jeux de données réels, propose une approche didactique du Machine Learning.

Elle s'adresse à tous ceux qui veulent comprendre ce que ce domaine peut apporter, challenger leurs équipes ou utiliser le Machine Learning au quotidien.

Je vous donnerai les clés de compréhension et les points d'attention et de précaution pour une mise en œuvre efficace dans l'entreprise.

En savoir plus sur notre expert

Grégoire Martinon est consultant Data Scientist.

Il s'est notamment spécialisé dans la détection de fraude et l'application de méthodes de Deep Learning pour la vidéo-protection.

Il dirige également des travaux de recherche et développement sur le cycle de vie des modèles en production.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA Nouveauté

IA Générative : mise en œuvre dans la Banque, l'Assurance et les Mutuelles sur des cas d'usage concrets

Concepts, applications et mise en oeuvre pratique de l'IA dans le secteur financier et assuranciel

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
16-17 septembre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Acquérir** une connaissance solide des principes fondamentaux de l'IA Générative
- **Comprendre** comment l'IA Générative est utilisée dans le secteur financier et assuranciel, en particulier dans la banque, l'assurance et les mutuelles, à travers des études de cas concrètes
- **Apprendre** à gérer la mise en œuvre de l'IA Générative, y compris les meilleures pratiques, les aspects éthiques et réglementaires, et les compétences nécessaires
- **Savoir** comment évaluer l'efficacité de l'IA Générative dans le secteur financier et assuranciel en envisageant ses perspectives

1 | Introduction à l'IA Générative et son potentiel dans la Finance, les assurances et mutuelles

- Exploration des opportunités offertes par l'IA Générative
- Contexte et évolution des technologies dans le secteur financier et assuranciel
- Aperçu des transformations possibles dans la banque et l'assurance

2 | Principes fondamentaux de l'IA Générative : concepts et mécanismes clés

- Fonctionnement des modèles génératifs
- Différences avec les approches traditionnelles de l'IA
- Importance des données dans les systèmes génératifs

3 – Technologies clés d'IA Générative : GANs, VAEs et autres approches

- Panorama des principaux algorithmes et modèles
- Applications et limitations de chaque technologie
- Aperçu des avancées récentes dans le domaine

4 – Applications de l'IA Générative dans le secteur financier et assuranciel

- Création de contenu personnalisé (rapports, documents)
- Simulation et optimisation pour la gestion financière
- Automatisation des processus complexes

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

IA

IA Générative : mise en œuvre dans la Banque, l'Assurance et les Mutuelles sur des cas d'usage concrets

Public

Directeurs, Managers dans l'assurance, managers en mutuelles, managers dans la banque, analystes et auditeurs financiers, gestionnaires de risques, responsables de la conformité, consultants en finance, développeurs de logiciels financiers..

Prérequis

Aucun.

5 | Cas d'usage en Banque : automatisation et innovation grâce à l'IA Générative

- Génération automatisée de rapports financiers
- Optimisation des processus de souscription et d'analyse
- Scénarios d'innovation dans les produits bancaires

6 | Cas d'usage en Assurance et Mutuelles : personnalisation et optimisation des services

- Création de contrats personnalisés pour les assurés
- Amélioration des expériences client grâce à l'IA
- Optimisation des indemnisations et des réclamations

7 | IA Générative pour la détection de la fraude et modélisation des risques

- Analyse des données pour identifier des anomalies
- Prévention des fraudes avec des modèles génératifs
- Simulation de scénarios de risque pour la prise de décision

8 | Stratégies pour une mise en œuvre efficace de l'IA Générative

- Approches pour intégrer l'IA dans les processus financiers
- Résolution des barrières organisationnelles et technologiques
- Collaboration entre les équipes techniques et métiers

9 | Gestion des enjeux éthiques et de la conformité réglementaire

- Analyse des cadres réglementaires applicables
- Pratiques pour garantir la transparence et éviter les biais
- Stratégies pour aligner les solutions IA sur les exigences juridiques

10 | Perspectives futures et impact de l'IA Générative dans la finance

- Innovations attendues dans les services financiers
- Exploration des tendances à venir et des opportunités de croissance
- Recommandations pour une adoption durable et responsable

IA Générative : mise en œuvre dans la Banque, l'Assurance et les Mutuelles sur des cas d'usage concrets

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

Christophe Legrenzi

Le mot de l'animateur

« LIA Générative transforme notre société, impactant profondément les entreprises, notamment le secteur tertiaire, la banque et l'assurance. Elle révolutionne l'accès à l'information et l'automatisation des processus complexes.

Cette formation explore ses concepts clés, des cas pratiques et des stratégies éprouvées pour maximiser son impact de manière éthique et efficace. »

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur en Informatique de gestion et en Informatique industrielle, docteur ès sciences de gestion, conseiller du Commerce extérieur de la France, expert international et auteur de nombreux ouvrages et articles.

Il est aussi professeur associé à l'École des Mines où il intervient dans l'Executive MBA : Leading Innovation in a Digital World.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA

Nouveauté

IA Générative : mise en œuvre dans le Secteur Public sur des cas d'usage concrets

De la compréhension des fondamentaux de l'Intelligence Artificielle à l'application pratique et éthique dans l'administration et les établissements publics

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
6-7 octobre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Acquérir** une connaissance solide des principes de base de l'IA, de l'apprentissage automatique, de l'apprentissage profond et comprendre comment l'IA Générative s'inscrit dans ce cadre
- **Identifier** et comprendre les opportunités spécifiques offertes par l'IA Générative dans le secteur public, en se basant sur des études de cas réelles
- **Apprendre** à utiliser les outils et technologies d'IA Générative et comprendre les étapes et processus nécessaires à la mise en œuvre de projets d'IA Générative dans le secteur public
- **Comprendre** les enjeux éthiques liés à l'utilisation de l'IA Générative, savoir comment mesurer l'impact et la performance de l'IA Générative, et envisager la mise en œuvre et les perspectives de cette technologie dans le secteur public

1 | Découverte de l'IA Générative

- Introduction aux concepts fondamentaux de l'IA Générative
- Exploration des applications possibles dans divers domaines
- Mise en contexte des bénéfices spécifiques pour le secteur public

2 | Exploration des fondamentaux de l'IA, de l'apprentissage automatique et de l'apprentissage profond

- Compréhension des principes de base de l'intelligence artificielle
- Différence entre l'apprentissage supervisé, non supervisé et par renforcement
- Introduction aux algorithmes de l'apprentissage automatique et de l'apprentissage profond qui alimentent l'IA Générative

3 | Immersion dans les spécificités du Secteur Public

- Identification des besoins uniques et des défis propres aux institutions publiques
- Analyse des contraintes légales, budgétaires et administratives
- Exploration des cas d'usage pertinents pour le secteur public

4 | Identification des opportunités clés pour l'IA Générative

- Cartographie des domaines où l'IA générative peut apporter des gains rapides
- Études d'exemples concrets d'amélioration des processus publics
- Analyse des bénéfices en termes de gain de temps, de qualité et de transparence

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

IA

IA Générative : mise en œuvre dans le Secteur Public sur des cas d'usage concrets

Public

Professionnels du secteur public, gestionnaires de services publics, directeurs du service public, Elus, responsables numériques (DSI, directeurs et managers), AMOA, Bureau d'études et conseil, DRH et RH dans le service public.

Prérequis

Aucun.

5 | Étude de cas : appels d'offres dans le Secteur Public

- Présentation d'exemples pratiques d'optimisation des appels d'offres grâce à l'IA
- Démonstration des outils permettant d'analyser rapidement les propositions et de sélectionner les meilleures offres selon des critères prédéfinis
- Résultats obtenus : réduction des délais, amélioration de la transparence et sélection plus efficace des prestataires

6 | Étude de cas : marchés publics et efficacité administrative

- Utilisation de l'IA pour la gestion et le suivi des marchés publics
- Étude d'impact sur la réduction des coûts administratifs et l'amélioration de la conformité réglementaire
- Résolution des problèmes récurrents tels que les retards dans l'exécution des marchés ou les erreurs dans la documentation

7 | Découverte des outils et technologies d'IA Générative

- Panorama des outils et plateformes couramment utilisés dans l'IA générative
- Démos pratiques de quelques outils leaders
- Critères pour choisir les technologies adaptées aux besoins du secteur public

8 | Mise en œuvre réussie de l'IA Générative

- Étapes essentielles pour intégrer l'IA dans les projets publics
- Comprendre les outils mis à disposition du service public en France par la DINUM (cf. Albert). Premiers retours d'expérience
- Méthodes pour surmonter les résistances au changement
- Planification des ressources et formation des équipes

9 | Éthique, responsabilité et perspectives d'avenir

- Enjeux éthiques, notamment sur la transparence et la protection des données : rencontre avec le cloud souverain
- Analyse des cadres réglementaires existants et à venir : RGPD, IA Act, etc.
- Anticipation des évolutions futures de l'IA dans le secteur public et des innovations attendues

IA Générative : mise en œuvre dans le Secteur Public sur des cas d'usage concrets

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

Christophe Legrenzi

Le mot de l'animateur

« L'intelligence artificielle générative révolutionne notre société, nos entreprises ainsi que les services publics en automatisant les activités et les processus complexes et en offrant des solutions innovantes dans des domaines clés comme l'éducation, le social, la solidarité, la santé et la gestion des ressources.

Cette formation explore ses fondamentaux, des cas pratiques et des stratégies pour une intégration efficace et éthique.»

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur en Informatique de gestion et en Informatique industrielle, docteur ès sciences de gestion, conseiller du Commerce extérieur de la France, expert international et auteur de nombreux ouvrages et articles.

Il est aussi professeur associé à l'École des Mines où il intervient dans l'Executive MBA : Leading Innovation in a Digital World.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

IA Nouveauté

IA Générative : mise en œuvre dans l'Energie et l'Industrie sur des cas d'usage concrets

Transformer le secteur de l'Énergie et de l'Industrie avec des applications pratiques et éthiques

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
2-3 octobre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Acquérir** une compréhension solide des concepts, principes, algorithmes et modèles de l'IA Générative : introduction à l'IA Générative et une exploration approfondie de ses bases
- **Apprendre** à appliquer l'IA Générative dans les secteurs de l'énergie et de l'industrie : étude de cas d'usage concrets dans ces deux secteurs
- **Développer** des compétences pour mettre en œuvre l'IA Générative en utilisant divers outils et techniques, et pour gérer des projets d'IA Générative, y compris la planification, l'exécution, l'évaluation de la performance et la gestion des risques
- **Comprendre** les questions d'éthique et de responsabilité associées à l'IA Générative et comment les aborder : analyse d'études de cas de projets d'IA Générative réussis et une discussion sur les perspectives de l'IA Générative dans l'énergie et l'industrie

1 | Introduction à l'IA Générative

- Présentation des enjeux et du potentiel de l'IA Générative
- Contexte historique et évolution des technologies IA
- Aperçu des impacts dans les secteurs clés comme l'énergie et l'industrie

2 | Comprendre l'IA Générative : concepts et principes

- Explication des différents types d'IA (supervisée, non supervisée, générative)
- Différences entre IA traditionnelle et IA générative
- Rôle des données et importance de leur qualité

3 | Les bases de l'IA Générative : algorithmes et modèles

- Introduction aux principaux algorithmes (GANs, VAEs, etc.)
- Fonctionnement des modèles pré-entraînés
- Concepts clés : machine learning, apprentissage profond, réseaux neuronaux et probabilités

4 | Applications de l'IA Générative dans divers secteurs

- Présentation des usages génériques : création de contenu, simulation, prédiction
- Cas pratiques dans la santé, le commerce et les transports
- Analyse des impacts sur la productivité et la créativité

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

IA

IA Générative : mise en œuvre dans l'Energie et l'Industrie sur des cas d'usage concrets

Public

Responsables de la stratégie d'entreprise, Décideurs du secteur de l'énergie et de l'industrie, Managers, Ingénieurs industriels, Business Analysts, Consultants, Auditeurs.

Prérequis

Aucun.

5 | IA Générative dans le secteur de l'Énergie

- Amélioration de la gestion des réseaux énergétiques avec des outils de vision par ordinateur
- Automatisation des processus de maintenance grâce à l'analyse de documents et rapports techniques, ainsi que tout type de capteurs
- Réduction des déchets énergétiques via la simulation et la modélisation

6 | IA Générative dans le secteur de l'Industrie

- Automatisation et optimisation des processus industriels
- Conception assistée par l'IA pour l'ingénierie et la fabrication
- Prédiction des pannes et maintenance prédictive

7 | Mise en Œuvre de l'IA Générative : outils et techniques

- Présentation des principaux outils et plateformes d'IA Générative
- Techniques pour préparer et intégrer les données
- Meilleures pratiques pour l'entraînement et la personnalisation des modèles

8 | Gestion des risques, performance et éthique dans l'IA Générative

- Identification et gestion des risques techniques et stratégiques
- Évaluation de la performance des modèles et des projets IA
- Questions éthiques : transparence, biais et réglementations

9 | Cas d'usage concrets et perspectives futures

- Études de cas : projets réussis dans l'énergie et l'industrie
- Perspectives futures : tendances et innovations à venir
- Synthèse et recommandations pour l'implémentation de l'IA Générative

IA Générative : mise en œuvre dans l'Energie et l'Industrie sur des cas d'usage concrets

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

Georges Bressange

Le mot de l'animateur

« L'IA Générative transforme notre société en automatisant des tâches et processus complexes en offrant des solutions innovantes pour l'Industrie et l'Energie.

Cette formation explore ses fondamentaux, des cas concrets et des stratégies éprouvées pour maximiser son impact, tout en surmontant les défis éthiques et réglementaires, avec des outils pratiques pour concrétiser vos projets.»

En savoir plus sur notre expert

Docteur en Mathématiques, auparavant enseignant-chercheur en tant que spécialiste dans la modélisation mathématique de phénomènes complexes et la mise en place de simulations numériques. Aujourd'hui, Data Scientist consultant expert, Georges a dirigé de nombreuses missions dans les domaines de la Data Science, de l'IA et du Big Data, en particulier dans les domaines de l'assurance, des mutuelles, de la santé et de l'énergie.

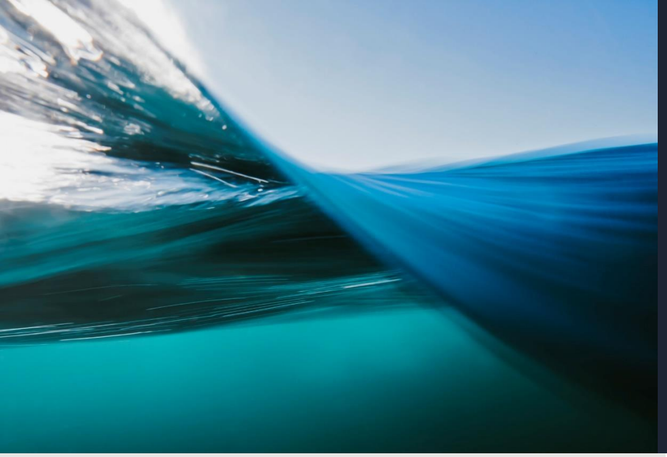
Il est notamment le concepteur de l'IA Navigator qui permet de rechercher, traiter et visualiser tout type d'informations et connaissances de formes variées (texte, voix, image, vidéo) et de provenances linguistiques diverses.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Projet

Capgemini | Les formations Capgemini Institut



Projet

Perfectionnez votre management de projet IT

Managez les projets SI dans l'entreprise aujourd'hui

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
2-4 avril 2025
2-4 juin 2025
17-19 novembre 2025

En distanciel
27-29 août 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Concevoir** la démarche et l'organisation de chaque projet SI
- **Evaluer** les délais et les coûts du projet et élaborer une planification réaliste et adaptée
- **Définir** les rôles et obligations des acteurs et installer les modalités de fonctionnement adaptées
- **Diriger** les équipes et les travaux du projet en maîtrisant les risques ainsi que la qualité nécessaire, pour fournir le système le plus adapté à l'entreprise

1 | Les meilleures pratiques des projets informatiques aujourd'hui

Les pratiques actuelles du management de projet

- Les projets informatiques aujourd'hui : des projets basés sur les technologies récentes, Big Data, LowCode. L'apport de l'Intelligence artificielle, le futur prévisible
- Les méthodes, règles et standards du management de projet, les compétences attendues du responsable de projet

Les démarches projet dans l'entreprise

- Les approches classiques : cycles séquentiels d'ingénierie, lotissement des livrables
- L'agilité, une réponse aux demandes de l'entreprise. Le Product Owner dans la direction du projet
- Les alternatives aux grands projets : la gestion par programmes. La gestion de portefeuille de projets

2 | Diriger un projet SI, l'organiser et communiquer efficacement

Règles et pratiques du management de projet

- Le leadership, la compétence essentielle du responsable de projet
- La prise de décision dans les situations difficiles. Prendre sa place dans les comités de pilotage

Maîtriser l'organisation interne du projet

- Organiser ses équipes selon l'approche Agile ou traditionnelle. Que deviennent les Maîtrises d'ouvrage ?
- Les bonnes pratiques de l'animation d'équipe. Gérer ses équipes à distance. Savoir tirer parti des PMO

La communication du projet

- Prévoir et organiser la communication du projet. Bâtir un plan de communication efficace
- Les pratiques d'une communication effective d'un projet IT

3 | Définir le projet : Valeur et ROI, Besoins et exigences

Le projet, une source de valeur pour l'entreprise

- Définir et analyser les bénéfices attendus : le management de la valeur créée par l'IT
- Prévoir le ROI, NPV, TCO du projet ou définir les bénéfices non financiers (KPI) attendus

Prévoir et organiser le Projet

- Bâtir un plan projet : road-map, organisation et règles internes. Définir des critères de succès mesurables
- Intégrer les recommandations du DPO sur la gestion des données personnelles

Maitriser le besoin

- Manager la définition des exigences. Organiser le travail de recueil et d'analyse des exigences
- Prévoir la gestion des changements. Mettre en place les contingences
- L'analyse de risques Sécurité, le travail avec le RSSI.

Public

Directeurs et chefs de projets séniors et juniors, ingénieurs et consultants, maîtrises d'ouvrage, décideur informatique.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée d'exemples issus d'expériences et de savoir-faire acquis sur des projets grands ou petits au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Projet

Perfectionnez votre management de projet IT

4 | Les fondamentaux : estimer, planifier et contrôler

L'estimation des charges, coûts et délais

- Les Méthodes d'estimation : Analytiques, par expert, historiques projets. Estimation Agile
- Comment les utiliser ? Quelle précision en attendre ?

La planification du projet

- Définir une liste complète des tâches du projet, la WBS. L'établissement des contingences
- Construction du planning : PERT, lissage des ressources, GANTT. La Planification Agile

Suivi et contrôles du projet, savoir reporter dans l'entreprise

- Reporting des participants. Analyse des écarts. Les décisions opérationnelles du responsable de projet
- Niveaux de reporting. Le reporting normalisé « Earned Value Management »

5 | Les pratiques incontournables : Gérer les risques, la qualité et la sous-traitance

Gestion des risques

- Savoir trouver (identifier) les risques. Evaluation des risques & décider des risques à prendre
- Gestion opérationnelle des risques : le tableau de bord de risques, le reporting Risques

Tests et Qualité

- Concevoir la stratégie de Vérification et Validation du projet, piloter les tests
- Optimiser la dette technique du projet. Intégrer les tests de sécurité (security by design)

Management de la sous-traitance

- Les sous-traitances : Forfait, CSP, assistance technique, sous-traitance sur les plateformes cloud
- Prestation forfaitaire : le cahier des charges, les éléments majeurs du contrat, le management continu

6 | Réussir le projet : Transversalité, conduite du changement et mise en service

Projet et transversalité des organisations

- Diriger un projet dans le cadre de la transversalité des entreprises. Les pratiques gagnantes
- Place spécifique et gestion des parties prenantes (stakeholders)

La conduite du changement

- Prévoir et organiser la conduite du changement. Les grandes approches du marché
- Recensement des changements, identification des résistances et définition des leviers

Terminer un projet

- Transférer les résultats au Service Support, au service Production, la place de DevOps
- Informations aux acteurs et parties prenantes. Clôture technique et administrative. Bilan du projet

7 | Conclusions

- Les outils nécessaires
- Le marché
- Axiomes du Directeur de projet

Perfectionnez votre management de projet IT

Animateur

Daniel Mahé

Le mot de l'animateur

Prendre la direction d'un projet SI est un défi : comprendre les besoins et les attentes de l'entreprise, définir et mettre en place la feuille de route idéale, organiser la construction de la solution et prendre les moyens et décisions pour qu'elle soit opérationnelle, en respectant le cadre budgétaire et les contraintes de délai.

Je veux ici vous montrer les composantes de ce challenge à partir des meilleures pratiques actuelles et vous permettre de maîtriser les facettes et règles d'un métier-clef de l'Informatique.

En savoir plus sur notre expert

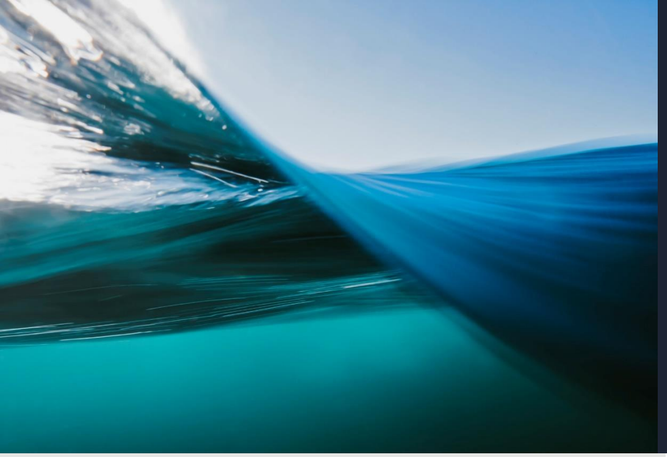
Une carrière exclusivement centrée sur l'IT : du développement d'applications Système à la direction de programmes SI industriels.

Ancien directeur consulting IT de PWC, Daniel Mahé est aussi auditeur de projets informatiques.

Passionné par les technologies de développement actuelles, il dirige la mise en place de SI métiers ouverts vers l'entreprise numérique.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Projet

Perfectionnez votre management de projet IT (en 2 jours)

Managez les projets SI dans l'entreprise aujourd'hui

PROCHAINES SESSIONS

En distanciel
27-28 août 2025

En présentiel
17-19 novembre 2025

2 jours (21h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Concevoir** la démarche et l'organisation de chaque projet SI
- **Evaluer** les délais et les coûts du projet et élaborer une planification réaliste et adaptée
- **Diriger** les équipes et les travaux du projet en maîtrisant les risques ainsi que la qualité nécessaire, pour fournir le système le plus adapté à l'entreprise

1 | Les meilleures pratiques des projets informatiques aujourd'hui

Le management de projet aujourd'hui

- La diversité des projets informatiques actuels. La prise en compte des technologies : Agile, Big Data, IA, LowCode, Cloud et des offres Saas, Progiciels, Infrastructure, …. L'évolution du management de projet
- Les standards du management de projet, les acquis et constats. L'agilité, une réponse aux demandes de l'entreprise ?
- Les alternatives aux grands projets, la gestion par programme, la gestion de portfolio de projets

Le métier de directeur de projet

- Les compétences requises aujourd'hui et les compétences nécessaires demain
- La transversalité, une approche spécifique de la conduite du projet
- Savoir organiser son travail, les outils pour le directeur de projet, les aides actuelles et attendues de l'IA

2 | Concevoir et structurer votre projet

Concevoir un projet efficace

- Lancer un projet, Avant-projet et business case. Les 5 axes de l'étude et sa validation
- Estimer les bénéfices (ROI, TCO, bénéfices intangibles). La Capex, Opex et valeur apportée par le projet
- Choisir et concevoir la démarche projet, le Plan. Les 3 approches fondamentales des projets
- Pouvoir définir le critère de succès, l'objectif partagé du projet à mesurer et afficher

Mettre en place la gouvernance du projet

- Savoir travailler avec le sponsor, le comité pilotage et les parties prenantes.
- Les relations MOA-MOE, Le Product Owner dans la direction du projet, le rôle d'un PMO.
- Gérer le risque de disponibilité des ressources sur le projet. La coordination avec les autres projets

3 | Définir le projet : Valeur et ROI, Besoins et exigences

Les techniques nécessaires pour gérer un projet

- Savoir estimer charges, et délais et budget. Planifier le projet. Suivre et contrôler le projet. Re-porter
- Connaître, communiquer et maîtriser les risques
- Gérer les prestataires externes. Règles contractuelles, le management opérationnel

Comment les maîtriser au mieux

- Evaluer son niveau de maîtrise actuel. Les moyens à notre disposition pour une meilleure maîtrise : les certifications, les formations, les sites, la bibliographie conseillée. Les pratiques opérationnelles

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Projet

Perfectionnez votre management de projet IT (en 2 jours)

Public

Directrices/ Directeurs, et Cheffes/ chefs de projets seniors et juniors, Ingénieures / Ingénieurs, et Consultantes/ consultants, Maîtrise d'ouvrage, Décideur informatique.

Prérequis

Aucun.

4 | Diriger le projet

Maîtriser le projet

- La Direction opérationnelle, les difficultés récurrentes. La maîtrise des problèmes « classiques »
- Les niveaux de délégation réelle au responsable de projet, Budget, ressources, sous-traitance. Adapter la direction de projet au cadre de l'entreprise.
- Savoir réorienter le projet, négocier et gérer les conflits

Savoir diriger et aider ses équipes

- Le Leadership, l'approche pratique de cette nécessité. Construire un leadership effectif
- La structuration des équipes. Les 4 étapes de la formation d'une équipe, Les 4 modes de relations avec chaque participant
- La gestion d'équipe en projet transverse, le cas des équipes virtuelles
- Savoir travailler sous la pression des délais. Comment prendre une décision en équipe, les 5 approches

Diriger les composantes IT du projet

- Pour un cahier des charges de qualité, organiser et diriger la définition des exigences et des change-ments
- Définir les tests les plus efficaces. Gérer les changements et les bugs
- L'analyse de risques Sécurité avec le RSSI et security by design. Le respect du RGPD, rôle du DPO. Eva-luer sa contribution à la RSE de l'entreprise
- S'organiser face à la dette technique éventuelle laissée par le projet

5 | Mettre le projet au service de l'entreprise

Implanter le projet dans l'entreprise

- Savoir communiquer : Analyse de la communication nécessaire. Rompre avec les pratiques cloison-nées. Les règles d'une bonne communication. Un plan de communication utile
- Phases et outils de la communication Projet. Gestion du message et des interlocuteurs.

Permettre l'emploi effectif des résultats du projet, accompagner le changement

- Quels sont changements induits par le projet ? identification des résistances et définition des leviers.
- Budgéter et mener l'action. Un plan de conduite du changement. Mettre en place les outils et rôles
- Les règles de base pour les informaticiens dans leur rapport avec les utilisateurs.

Mettre en services les résultats du projet et terminer effectivement le projet

- Transférer les résultats au Service Support, au Service Production, la place de DevOps. Préparer la maintenance
- Clôture technique et administrative. Informations aux acteurs et parties prenantes. Bilan du projet

Conclusions : Outils et Axiomes pour la direction de projet

Projet

Perfectionnez votre management de projet IT (en 2 jours)

Méthodologie pédagogique

Cette formation pragmatique est illustrée de retours d'expérience en entreprise. Des quiz et tests, des exer-cices pratiques permettent aux participants de s'assurer de leur maîtrise des concepts et pratiques présentés. Le support de cours téléchargeable en début de formation comprend en annexe une bibliographie et des liens vers les sites complémentaires à cette formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

Daniel Mahé

Le mot de l'animateur

Prendre la direction d'un projet SI, un challenge : comprendre les besoins de l'entreprise, mettre en place une feuille de route opérationnelle, organiser la construction de la solution, en respectant le cadre budgétaire et les délais.

Nous verrons ici les composantes du métier de Directeur de projet à partir des meilleures pratiques actuelles pour vous permettre de maîtriser l'ensemble des facettes d'un métier-clef de l'Informatique.

En savoir plus sur notre expert

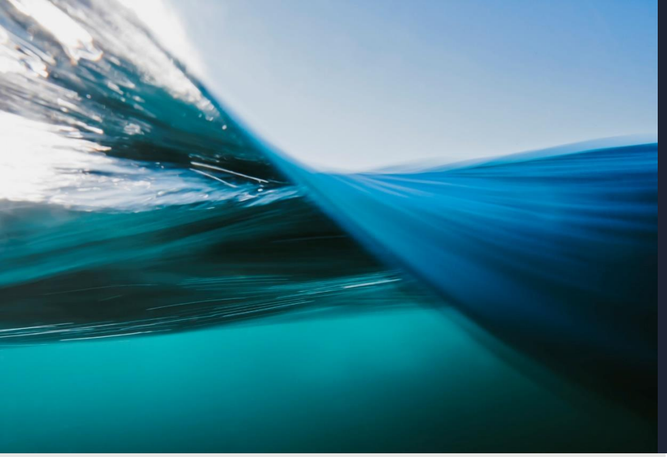
Une carrière exclusivement centrée sur l'IT : du développement d'applications Système à la direction de programmes SI industriels.

Ancien directeur consulting IT de PWC, Daniel Mahé est aussi auditeur de projets informatiques.

Passionné par les technologies de développement actuelles, il dirige la mise en place de SI métiers ouverts vers l'entreprise numérique.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Projet

Maîtrisez la gestion de votre portefeuille de projets informatiques

Organisation, outils, mise en place, meilleures pratiques

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
11-13 juin 2025
13-15 octobre 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Connaître** l'organisation, les processus, les règles de gestion, les pièges liés à la Gestion de Portefeuille de projets
- **Mesurer** la valeur d'un projet ; savoir identifier les activités à insérer dans un portefeuille et les ordonnancer
- **Définir** un panorama critique des principaux outils de gestion de portefeuille (PPM) du marché, avec leurs atouts, limites et principaux critères de choix
- **Implémenter ou adapter** la fonction PMO, selon les types d'organisations humaines, pour améliorer la flexibilité de l'entreprise, et identifier les leviers de la conduite du changement

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Les défis posés par la généralisation de la gestion de projet dans l'entreprise

- Savoir modéliser tous les types de projets dans un référentiel de gestion
- Distinguer gestion de projet et méthodes de développement : référentiels
- Comprendre la nécessité de maîtriser la gestion de projet
- Peut-on dissocier pilotage du MCO et pilotage des projets ?
- Faut-il généraliser l'utilisation des feuilles de temps ? Comment les faire accepter ?
- Tous les types d'organisations sont-ils propices à la généralisation de la gestion de projet ? Quelles organisations recommander ? Qu'apporte le PMO ?
- Comment articuler les rôles de chef de projet et de manager d'équipe ?
- Quelles sont les inquiétudes des collaborateurs et des managers apportées par la généralisation de la fonction chef de projet ?
- Pourquoi un PMO est indispensable ?

2 | Le pilotage des activités : l'écosystème à maîtriser

- Se représenter le pilotage comme un système de gestion
- Comprendre les objectifs possibles du pilotage et leur impact sur la conception du système
- Adopter un glossaire des objets de gestion représentant tous les types d'activité
- Identifier les règles de gestion structurantes qui permettent de simplifier le système
- Maîtriser les niveaux de pilotage stratégique, budgétaire et opérationnel
- Savoir articuler les décisions entre projet, programme et portefeuille ?

3 | Le contenu du portefeuille des activités

- Quels objectifs d'entreprise la gestion de portefeuille permet-t-elle d'atteindre ?
- Quels sont les clients de la gestion de portefeuille : périmètre du système ?
- Peut-on limiter le portefeuille aux seuls projets avec impact informatique ?
- Comment mesurer la plus-value apportée par la gestion de portefeuille ?
- Comment mesurer la valeur apportée par un projet : analyses stratégiques et économiques
- Comment insérer dans le portefeuille les projets sans plus-value métier (ex : sécurité, migration ….)
- Comment articuler la gestion des niveaux de pilotage ? Lien avec les objets de gestion ?
- Comment modéliser le portefeuille pour maîtriser les budgets ?

4 | Mise en place du portefeuille

- Décrire tous les processus du système de pilotage à implanter
- Prioriser les projets
- Relier macro-planification et micro-planification
- Maîtriser les processus clés : planification stratégique, budgétisation, traitement des demandes, avancement…

Projet

Maîtrisez la gestion de votre portefeuille de projets informatiques

Public

DSI et leurs collaborateurs directs, décideurs, consultants, chefs de projets, responsables fonctionnels, maîtrises d'ouvrage, contrôleurs de gestion, responsables du pilotage et des budgets.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

- Comment rendre complémentaires les notions de cycle de vie de projet, méthodes de développement (ex : Agile) et management de projet, afin de savoir consolider les informations de suivi au niveau portefeuille ?
- Que penser de l'Agilité à l'échelle (SAFe, Disciplined Agile…) ?
- Comment aborder la conduite du changement, notamment lorsque l'organisation initiale est très hiérarchisée ?
- Quelle organisation humaine choisir pour optimiser la flexibilité, et pour gérer le portefeuille ?
- Comment gérer dynamiquement l'allocation des ressources aux activités dont les dates fluctuent ?
- Démarche du projet d'implantation

5 | La gestion du portefeuille au quotidien

- Les différents acteurs et leurs responsabilités ; identification des rôles clés
- L'entretien du système de pilotage, processus par processus : qui fait quoi ?
- L'exploitation des résultats : rapports, portails, alertes, indicateurs de succès

6 | Mesure de la valeur

- Les utilisations possibles du business case
- Exemple de méthode de suivi des bénéfices après la fin des projets

7 | Les outils PPM (gestion de portefeuille) du marché

- Trouver l'outil adapté à sa situation (maturité, taille de l'organisation, objectifs)
- Critères de choix départageant les outils proposés

8 | Le PMO vu comme organe de supervision du pilotage

- Quel rôle joue- t'il et est-il indispensable ?
- Les différents types de PMO
- Sur quel périmètre organisationnel le PMO intervient-il ?
- Où rattacher l'équipe PMO ? Que faire s'il existe plusieurs équipes PMO ?
- Comment l'articuler avec les autres fonctions support, contrôle de gestion en tête ?
- Exemples de fiches fonction : PMO, gestionnaire de portefeuille, chef de projet…

9 | Les activités du PMO

- Les processus et les activités à suivre ou à contrôler
- L'animation des acteurs : chefs de projet, gestionnaires de portefeuille, gestionnaires de ressources…
- L'accompagnement de l'augmentation progressive de la maturité de l'organisation pour la gestion des activités
- La mesure de l'efficacité du PMO : les indicateurs de succès

10 | La composition de l'équipe PMO

- Les profils à rechercher
- Le dimensionnement de l'équipe selon la maturité de l'organisation : exemples.
- Conditions d'acceptation du PMO par le reste de l'organisation

Projet

Maîtrisez la gestion de votre portefeuille de projets informatiques

Animateur

Christian Duchesne

Le mot de l'animateur

Le traitement des demandes, l'ordonnancement des projets, le suivi de l'avancement des activités, les arbitrages sont des préoccupations difficiles à résoudre si l'on n'adopte pas une organisation, des règles de gestion et des processus adaptés.

Cette formation vous donnera tous les éléments du cahier des charges de votre futur dispositif de pilotage des activités, ainsi que les clés pour définir la conduite du changement.

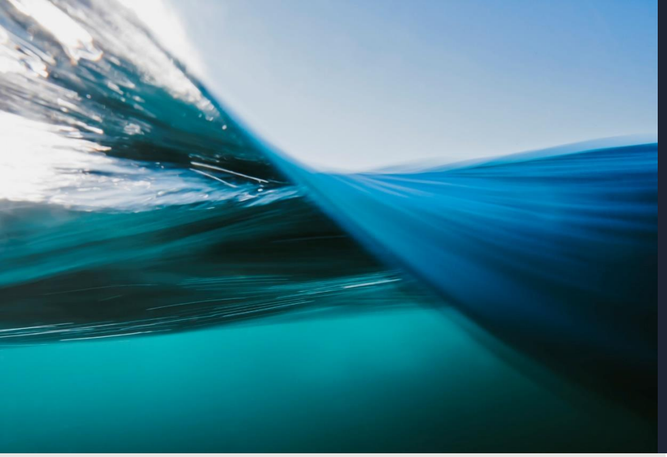
En savoir plus sur notre expert

Expert conseil PMO-Performance, Christian Duchesne aide les entreprises et les administrations à s'adapter pour pouvoir y généraliser la Gestion de Projet, autrement dit à revoir globalement leur système de pilotage des activités et l'organisation du travail.

Il a écrit « Le pilotage d'une DSI » et anime la commission PMO au Cercle des Entreprises du PMI-France.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Projet

Découvrez les concepts DevOps

Collaboration, agilité et fluidité

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
10-11 avril 2025
11-12 décembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Maîtriser** les concepts de culture, d'automatisation, de métriques et de partage qui sont les piliers de la mise en œuvre d'une démarche DevOps
- **Appréhender** les méthodes pour améliorer la fluidité de la chaîne de production et de mise à disposition du logiciel, la qualité générale du logiciel et de l'expérience utilisateur
- **Exploiter** les principes techniques facilitant la production d'un logiciel industrialisé au plus tôt, et permettant une meilleure réactivité et capacité de correction sur les incidents et anomalies en production
- **Élaborer** des pistes d'actions pour la mise en place des principes DevOps

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Atelier DevOps Game

Illustrer de manière ludique et pratique les problématiques auxquelles DevOps répond

2 | Présentation de la démarche DevOps

Établir une définition de DevOps

- Ce que n'est pas DevOps
- Ce qu'est DevOps

Les enjeux et la vision de la démarche DevOps

- Les origines de cette démarche de transformation
- État du marché et les objectifs pour son entreprise
- Le rôle de l'automatisation dans la démarche

Les différents piliers de DevOps : CAMS

- La Culture commune comme ligne de mire
- L'Automatisation au service de la collaboration
- La Mesure pour savoir où l'on est et observer les progrès
- Le Partage entre les différents acteurs

3 | Les concepts de l'Agilité pour la compréhension de DevOps

Une introduction à l'Agilité

- Le Manifeste Agile comme une source d'inspiration
- Les valeurs et principes de l'Agilité
- Une réponse aux limites des méthodes classiques / prédictives
- La famille des méthodes Agile : XP, Scrum, Crystal, Kanban, Lean…

Présentation de différentes pratiques agiles

- Des livraisons itératives pour plus de souplesse et de fluidité
- Une approche différente dans l'organisation de l'équipe
- Techniques de priorisation et de planification dans le monde agile
- S'améliorer collectivement par les rétrospectives

Déclinaison des concepts agiles dans le monde « Ops »

- Les impacts de l'Agilité sur le monde des Ops
- Transposition des principes et valeurs agiles dans l'Infrastructure
- Adaptation aux différents types de travail du monde Ops
- Les Pratiques et Méthodes agiles dans le monde Ops : Kanban, Scrum…

Projet Découvrez les concepts DevOps

Public

Responsables de systèmes d'information, chefs de projet, ingénieurs d'études, consultants, ingénieurs de l'industrie informatique

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

4 | L'outillage DevOps et les principes d'Infrastructure as Code

De l'intégration continue au déploiement continu

- L'intégration continue comme point de départ (Jenkins, Git, Maven…) : gestion de source, tests automatisés, création et stockage des artefacts
- L'extension des concepts agiles pour la mise en production
- L'introduction du Continuous Delivery et focus des différents processus
- Savoir s'outiller et faire cohabiter les différents outils
- Approches modernes de supervision, nouveaux indicateurs

Principes d'Infrastructure as Code

- Le pilotage des infrastructures par les API (Cloud, AWS, OpenStack, vSphere…)
- La gestion de configuration (Puppet, Chef, Ansible…)
- Le Software Defined Networking
- Technologies de conteneurrisation (Docker, Kubernetes…)

L'outillage comme un prétexte à la collaboration

- Chantiers communs d'améliorations techniques
- Nécessité des outillages partagés
- Bonnes pratiques techniques transverses
- Exigences techniques et automatisation

5 | Grands principes d'implémentation

S'évaluer pour connaître son chemin

- Notion de modèle de maturité
- Réaliser un état des lieux des pratiques
- Définition des grands axes de changement, des actions associées

Mise en œuvre d'une transformation

- Utiliser des modèles existants ou construire le vôtre
- Définition des phases pilote
- Se fixer des objectifs et savoir mesurer au fur et à mesure

Généralisation des pratiques

- Identifier les « success stories »
- Le rôle de l'évangélisation
- Patterns et anti-patterns

6 | DevOps dans l'entreprise d'aujourd'hui

Les impacts de l'adoption de DevOps

- Adoption et contrôles des meilleures pratiques de développement logiciel
- Les équipes opérationnelles comme centre de services
- De nouveaux outils pour de nouveaux usages (Autoscaling, Clustering, Chaos engineering…)
- Architecture par composant et architecture Microservices, rôle de l'orchestration de conteneurs
- Une nouvelle culture

DevOps et ITIL

- La recherche commune de fluidité
- Impacts de DevOps sur les processus ITIL
- Vers une standardisation des changements

Au-delà de DevOps

- Communication interne et externe
- L'Agilité de bout en bout
- Évaluation des gains
- Comment savoir si le but est atteint ?

7 | Évolution du DevOps

- DevSecOps
- Accelerate
- Google SRE (Site Reliability Engineering)

8 | Atelier Solution Focus

Vous aidez à trouver vos actions pour initier le DevOps dans votre entreprise

Projet Découvrez les concepts DevOps

Animateur

Prisca Polyte

Le mot de l'animateur

Lors de cette formation, je vous apporterai les éléments permettant de découvrir les concepts de la démarche DevOps, d'explorer son écosystème et d'obtenir une vision sur les pratiques techniques et collaboratives associées à cette démarche.

Nous parcourrons ensemble les bonnes pratiques de mise en œuvre, et je vous donnerai les pistes pour bien commencer une implémentation de DevOps dans votre environnement de travail.

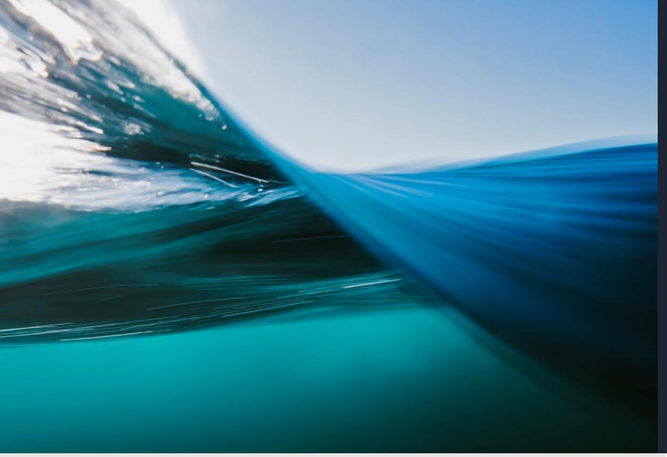
En savoir plus sur notre expert

Passionné par son métier, Prisca Polyte met ses compétences techniques et relationnelles au service des entreprises pour les aider à atteindre leurs objectifs.

Fort de son expérience, de son empathie et de son pragmatisme, il accompagne ses clients dans l'adoption des principes et bonnes pratiques d'architecture et de DevOps, au cœur de chaque mission.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Projet

Software Craftsmanship : qualité logicielle et professionnalisme

Adopter les valeurs du Software Craftsmanship pour améliorer le niveau de qualité et pérenniser vos développements logiciels

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
17-18 juin 2025

En distanciel
4-5 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Découvrir** l'historique du mouvement pour en connaître les valeurs
- **Comprendre** la culture du Software Craftsmanship pour l'appliquer à vos développements
- **Transformer** la culture de votre organisation pour remettre la qualité logicielle au cœur de vos réalisations et pérenniser vos développements

1 | Agilité et Software Craftsmanship

- Naissance du mouvement agile ; comment s'assurer de développer le bon produit ?
- Flaccid Scrum ; le déséquilibre des disciplines organisationnelles et techniques
- Les deux manifestes ; "building the right product & building the product right"
- « eXtreme Programming » ; le retour en force des disciplines techniques
- Software Craftsmanship vers l'âge de la maturité

2 | Qualité logicielle et impact de la dette technique

- Les propriétés d'un logiciel de qualité
- Sources de complexité et sources de dysfonctionnement
- Comment la dette technique menace vos projets

3 | L'attitude du Crafter

- Passion, curiosité et fierté
- La règle du Boy Scout ; améliorations continues
- Professionalisme et responsabilité ; We can be heroes, just for one day

4 | Les disciplines techniques - Comportement

- La pyramide de test ; équilibrer les vérifications de comportement
- Test unitaires ; de l'utilité aux principes FIRST
- Intégration ; composition des éléments unitaires et vérification des interfaces
- Validation ; le test comme spécification de comportement de haut niveau

5 | Les disciplines techniques – Structure

- Clean Code ; les fondamentaux de la qualité logicielle
- Clean Design ; la structure logicielle de SOLID aux Design Patterns
- Test Driven Development ; comment le test pilote la définition de la structure
- Refactoring ; gérer le changement à différentes échelles

6 | Adoptez le Software Craftsmanship

- Une porte qui ne s'ouvre que de l'intérieur
- Eclairez vos collaborateurs et initiez le changement
- Accompagnez la transformation et formez vos communautés
- Recrutez vos Crafters

Projet

Software Craftsmanship : qualité logicielle et professionnalisme

Public

Décideurs, architectes logiciels et ingénieurs logiciel

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

David De Carvalho

Le mot de l'animateur

Dans un monde en constante évolution, la qualité des développements logiciels est plus importante que jamais.

Plongez au travers de cette formation dans les meilleures pratiques du Software Craftsmanship.

Vous en saisirez la culture et saurez l'appliquer à vos propres créations. Vous découvrirez également comment transformer votre organisation pour mettre la qualité logicielle au cœur de vos réalisations, assurant ainsi la pérennité de vos développements.

Inspiration et transformation sont au programme de ces 2 journées organisées autour de l'excellence logicielle !

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur Développeur de formation, David est passionné par le code et la technique. Avec 10 années d'expérience en tant que développeur/expert technique, puis 5 années en tant que Leader Technique, et enfin 5 années comme Architecte Logiciel, il cherche constamment à améliorer les pratiques de développement, de conception et d'architecture. Adepte de la veille technologique, il aime explorer un large éventail de sujets techniques, du Java aux bases de données en passant par les API REST. Ancien ScrumMaster pendant 2 ans, il attache également une grande importance aux processus Agile.

Enfin, David met un point d'honneur au partage des connaissances à travers divers canaux tels que la documentation, les relectures de code, les communautés de pratiques, les conférences techniques. En tant que développeur "touche-à-tout" depuis 20 ans, il expérimente constamment dans le but d'améliorer la vie et la productivité des développeurs. Enfin, il contribue activement à des projets open source axés sur la GreenIT.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Gouvernance

Gouvernance

Optimisez votre capital SI grâce à l'Architecture d'entreprise

En collaboration avec les métiers, définissez votre SI cible, aligné sur vos enjeux stratégiques

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
10-11 avril 2025
29-30 septembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Définir** une démarche d'architecture d'entreprise : son domaine d'application, les enjeux auxquels elle répond et les bénéfices associés
- **Organiser** la mise en œuvre de cette démarche : connaître les principaux référentiels et démarches d'architecture d'entreprise, les bonnes pratiques de gestion et d'ingénierie, les impacts sur la gouvernance et l'organisation, les outils et les livrables
- **Construire** un référentiel d'entreprise : Processus et Objets métier et liens avec le SI
- **Conjuguer** l'architecture d'entreprise et l'approche agile, au service de la transformation numérique

1 | Pourquoi s'intéresser à l'architecture d'entreprise ?

Les enjeux des systèmes d'information auxquels sont confrontées les entreprises aujourd'hui

- L'environnement actuel des entreprises : l'impact du numérique, l'incertitude et la volatilité (VUCA)
- Comment faire face à des projets plus nombreux et d'envergure en maîtrisant la complexité et la flexibilité du Système d'Information ?
- Comment optimiser les coûts et capitaliser sur ce qui a déjà testé dans les différentes unités de l'entreprise ?

Les bénéfices attendus de l'Architecture d'entreprise

- Aligner le métier et l'IT, dans une vision globale de l'entreprise
- Contribuer activement à la transformation numérique de l'entreprise
- Maîtriser la complexité, restaurer l'agilité, développer les synergies
- Améliorer la conformité réglementaire et la sécurité

2 | Qu'est-ce que l'Architecture d'Entreprise ?

Typologie des méthodes existantes et limites

- Évolutions des référentiels d'Architecture d'entreprise : approches anglo-saxonnes et françaises
- Les objectifs, les apports et les limites des méthodes existantes (Zachman, TOGAF, etc.)
- Évolution du positionnement de l'Architecture d'entreprise et impact de l'agilité

Les fondamentaux de l'Architecture d'entreprise

- Les différents niveaux d'architecture : de la « Business Architecture » à l'architecture du SI
- Les pratiques de pilotage et d'ingénierie : un outil d'aide à la décision dans le choix des projets et la conception des solutions sur les plans métier et SI

Gouvernance Optimisez votre capital SI grâce à l'Architecture d'entreprise

Public

Responsables des Systèmes d'Information, Maitrises d'ouvrage, Responsables de domaine fonctionnel, Architectes, Urbanistes, Chefs de projet, Consultants.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

3 | L'Architecture d'Entreprise en action

La place de l'Architecture d'entreprise dans le processus stratégique

- Piloter une trajectoire de transformation de l'entreprise par l'Architecture, au service de la stratégie
- Intégrer une approche itérative et Agile : les apports de l'architecture continue
- Le rôle clé des briques réutilisables : la Fondation
- Gouvernance du SI avec et sans architecture d'entreprise

Asseoir son SI sur une Fondation puissante

- Création de briques réutilisables dans le métier (capacités, processus, organisation) et dans le SI (référentiels de données, applications, composants, interface, infrastructures)
- Exemples de projets de Fondation réussis

Ressources à développer pour l'Architecture d'entreprise

- Le rôle des architectes d'entreprise et les compétences à développer
- Comment partager la responsabilité de l'architecture avec tous les acteurs de la transformation

Capitaliser sur un référentiel d'architecture

- Construire un référentiel d'architecture pour capitaliser la connaissance du fonctionnement de l'entreprise et de son SI
- Comment construire une cartographie globale : du métier (processus, capacités) au SI (applications, infrastructures)
- Cartographier l'existant et la cible, dessiner les trajectoires d'évolution possibles et conduire des analyses d'impact
- Panorama des outils de modélisation d'entreprise
- Apports de l'IA générative dans l'alimentation et l'exploitation du référentiel

Pratiques d'architecture métier : la modélisation de la stratégie, des objets, des processus et des capacités Métier

- Comment concevoir un modèle d'Information efficace
- Concepts essentiels pour modéliser les processus et chaînes de valeur
- Différences entre modélisation des capacités et des processus

Pratiques d'architecture applicative : une bonne architecture de SI

- Principes d'urbanisation du SI : Modularité, cohésion et couplage lâche
- Les qualités d'un SI bien architecturé : Robustesse, flexibilité, maintenabilité, évolutivité
- Prise en compte des enjeux d'un SI durable et responsable

4 | Architecture d'entreprise et transformation digitale

Soutenir la démarche de Transformation digitale par l'Architecture d'entreprise

- Expliquer en termes simples les opportunités des nouvelles technologies aux acteurs Métier
- Conserver une architecture simple, cohérente et évolutive dans une multitude de projets agiles, intégration avec une approche SAFe et l'architecture continue

Conserver la cohérence globale de l'Architecture d'entreprise avec les apports du numérique

- Impact de DevOps et du « Modern IT » (Cloud, Big data et IA, IoT …)
- Concilier la consolidation du « Core IT » avec les innovations du « Fast IT »
- Patterns d'architecture de SI

Gouvernance Optimisez votre capital SI grâce à l'Architecture d'entreprise

Animateur

Pierre Frédéric Rouberties

Le mot de l'animateur

Mon but est de vous éclairer sur les apports de l'Architecture d'entreprise : pour maitriser sa complexité, définir une cible claire en lien avec la stratégie de l'entreprise et mieux gérer les transformations, dans des contextes dominés par l'exigence d'agilité.

Nous aborderons les enjeux de la transversalité et de la mutualisation dans l'organisation.

Nous partagerons les meilleures pratiques en Business Architecture, et leur lien avec l'Architecture des SI.

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur Centrale Paris et Executive MBA de l'ESSEC, ancien cadre au sein de DSI de plusieurs grandes entreprises (Michelin, Groupe TF1), DSI de AstraZeneca France (2001-2007), cofondateur du Centre d'Excellence en Architecture d'Entreprise (CEISAR), aujourd'hui consultant en Systèmes d'information et Responsable pédagogique à CentraleSupélec Executive Education.

Se former
à l'excellence

Gouvernance

GAFAM : comprendre les facteurs clés de succès et excès des géants de la tech

Expérience désirable, architectures qui scalent, ultra-automatisation, culture Geek, Lean management

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
1-2 juillet 2025
4-5 décembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Appréhender** les pratiques qui ont permis aux géants de la Tech (Google, Amazon, Facebook, Uber, AirBnB, etc.) de devenir des acteurs dominants de l'économie mondiale et de menacer d'"uberisation" nos entreprises françaises
- **Obtenir** des réponses à la question du livre de J. Jarvis "What Would Google do ?" ou comment fonctionnent les pure players
- **Savoir** transposer de manière pertinente ces pratiques dans le contexte de nos organisations et nos systèmes d'information
- **Prendre** du recul sur le technosolutionnisme, la recherche de l'addiction, l'usage abusif des données personnelles

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Une conception centrée sur l'utilisateur

L'économie de la collaboration

- Principe "du Winner takes all"
- Principe "Ask for forgiveness, not for permission"
- « Si vous n'êtes pas client, vous êtes le produit ? »

La nouvelle relation aux utilisateurs

- L'expérience utilisateur devenue essentielle, le « Design Thinking »
- Des interfaces à durée de vie hypercourte, à considérer comme jetables
- L'économie de l'attention, vers l'addiction…
- Cas d'école : Apple, TikTok

L'excellence opérationnelle

- Des temps de réponse quasi nuls
- Une disponibilité totale : « it just works »
- Cas d'école : Amazon Web Services, Le Monde

La culture du feedback utilisateur

- La beta perpétuelle, l'invitation au test
- L'obsession de la mesure : des statistiques à tous les étages
- Le « A/B testing », le « Feature Flipping », le « Canary Release »
- Les outils d'analyse comportementale : UTM, marketing automation, Hotjar
- La question des trackers et de la vie privée
- Cas d'école : la campagne présidentielle américaine

Le Lean Startup, une autre vision projet

- Un produit plutôt qu'un projet
- Le « Customer Discovery » : aller au plus vite se confronter au client.
- Le MVP, « Minimum Viable Product »
- Cas d'école : AXA

2 | De nouveaux paradigmes d'architecture informatique

Le Web vu comme une plateforme

- Le manifeste du Web2.0… et le Web 3.0 ?
- Le navigateur, interface universelle, sur tous les devices
- HTML5 et la puissance des « Single-page Application »
- HTTP, middleware universel, usages synchrones et asynchrones

Les interfaces « Device Agnostic » : smartphone, tablette, ordinateur…

- « Mobile First » : penser multi-écrans à la conception de son application
- WebApps : responsive (HTML5) et PWA (Progressive Web App)
- Apps : natives (iOS, Android) et hybrides (React native, Flutter, Electron)
- Se couper de la réalité : « Augmented Reality » et « Virtual Reality »
- Quelques fausses pistes : NFT, smart-home, smart-city, smart-X, …

Gouvernance GAFAM : comprendre les facteurs clés de succès et excès des géants de la tech

Public

DSI et leurs collaborateurs directs, décideurs informatiques, contrôleurs de gestion, consultants, ingénieurs et chefs de projets, responsables fonctionnels, maîtrises d'ouvrage.

Prérequis

Aucun.

Les API ouvertes

- Construire en consommant des API
- « API First » ouvrir ses API pour laisser libre cours à la créativité des développeurs
- API management (authentification, traçabilité, disponibilité)
- Technologie Restless plutôt que SOAP
- API as a Product (Stripe, YouSign, DeepL, etc.)
- Les micro-services
- Cas d'école : Crédit Agricole

Une nouvelle pensée architecturale

- Table rase (Google Workspace) vs compatibilité ascendante (Office 365)
- Recours à l'Open Source, et reversement à la communauté
- Recours au "Cloud First" : IaaS, PaaS, BackEnd as a Service
- Laisser coder les équipes métiers avec low-code, no-code (PowerApps, etc.)
- Le crépuscule des grands éditeurs de middleware : Oracle, IBM, CA ?

3 | De nouvelles plateformes technologiques

Les datacenters du Web

- Datacenters à grande échelle et « Commodity Hardware »
- Architecture et « Power Usage Effectiveness » (PUE) en rupture avec celui des entreprises
- « Design for Failure » : report de la résilience sur le logiciel
- Cas d'école : Google, Netflix
- Cas d'application : Amadeus

Architectures logicielles à haute performance

- Des architectures Cloud ready : asynchrones, distribuées, scalables
- La priorité donnée à la tolérance aux pannes
- Cas d'école : Google

Un modèle de sécurité à l'échelle du Web

- Généralisation de SSL et l'authentification multi facteur
- Approche Zéro trust
- Détection d'intrusion par Intelligence Artificielle
- Cas d'école : Google Chronicle

4 | La culture de la Silicon Valley

Pratiques d'innovation

- Les leçons d'entreprenariat de la « Singularity University »
- Le « Fail Fast », les hackathons
- Cas d'école : startups d'état, beta.gouv.fr

Culture « craft»

- Craftsmanship : Apprendre « en faisant », comme les compagnons du devoir
- Les revues de code, « Coding Dojo », Mentoring
- Cas d'école : Ecole 42

5 | Les méthodes agiles au service de l'excellence

Kaizen

- La gestion de projet en flux tiré avec Kanban
- La gestion des points de contention
- Les principes du lean
- Le management visuel issu de Toyota

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par des exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises (américaines et françaises) de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

DevOps

- Culture de la collaboration
- Intégration et déploiement continu
- « Infrastructure as Code » pour tout automatiser
- Cas d'école : Facebook

6 | Un modèle de management atypique

« Pizza Team » et « Feature team »

- Tribus, guildes, communautés de pratiques
- Cas d'école : Spotify

Le Lean Management et l'Empowerment

- Le principe des « entreprises libérées
- L'holacratie et la sociocratie

7 | Le crépuscule des GAFAM ?

- Limites du technosolutionnisme avec la crise climatique
- RGPD : remise en casque du modèle publicitaire ciblé
- Remise en question du tout écran et des algorithmes addictifs
- Mégalomanie et indécence financière
- Tentatives de faire émerger des plateformes ouvertes

Gouvernance GAFAM : comprendre les facteurs clés de succès et excès des géants de la tech

Animateur

Guillaume Plouin

Le mot de l'animateur

Il faut comprendre les pratiques des GAFAM, pour se positionner dans un monde en transformation digitale.

Vous prendrez du recul sur leurs pratiques informatiques, organisationnelles et managériales.

Vous verrez des exemples issus d'entreprises françaises.

Les GAFAM étaient, il y a quelques années, de sympathiques outsiders, et aujourd'hui, ils dominent le monde avec des pratiques plus ou moins contestées.

En savoir plus sur notre expert

Pendant 15 ans responsable de la prospective dans des cabinets de conseil IT : SQLI puis OCTO Technology.

Expert des pratiques digitales.

Auteur de plusieurs livres chez Dunod dont "Cloud et transformation digitale".

Actuellement, DSI de la Fresque du Climat, une ONG à croissance exponentielle, reposant sur une architecture Cloud Ready.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Gouvernance

Pilotez efficacement votre SI d'entreprise, le numérique et votre informatique

Des KPIs de performance au Tableau de Bord prospectif

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
17-18 juin 2025
6-7 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Élaborer** des tableaux de bord informatique, numérique, SI efficaces et pertinents : différentiant pilotage stratégique et pilotage opérationnel
- **Évaluer** le coût informatique, le coût du numérique et du système d'information pour démontrer quels sont les véritables enjeux à sa direction financière et à sa direction générale
- **Améliorer** sa communication avec la direction générale et les responsables métier de l'entreprise
- **Éviter** les principaux pièges du benchmarking

1 | Les fondamentaux des tableaux de bord

- Les activités incontournables de direction : stratégie et pilotage
- Distinguer le pilotage stratégique du pilotage opérationnel
- Les indicateurs de performance clés d'un centre de coût, d'un centre de profit ou d'un centre de valeur
- Les indicateurs erronés, voire muets
- Tableau de bord informatique, du Numérique ou tableau de bord du Système d'Information

2 | Les règles de construction

- Définition du tableau de bord informatique : objectifs, caractéristiques, propriétés.
- Le périmètre du tableau de bord de la DSI : où commencer et où s'arrêter ?
- Différentes méthodes de construction, avantages et inconvénients respectifs, domaines privilégiés d'application, principales contre-indications.

3 | Le tableau de bord des études et projets SI

- La trilogie : respect des engagements (cahier des charges), des délais et des budgets.
- Cas de la qualité des projets : erreurs vs défauts.
- La vision du maître d'œuvre vs celle du maître d'ouvrage.

4 | Le tableau de bord de la maintenance

- Gestion de projet et maintenance des applications : quelles interactions, quelles conséquences pratiques ?
- La courbe traditionnelle de la maintenance fonction du cycle de vie de l'application.
- Les principaux indicateurs du tableau de bord de la maintenance.

5 | Le tableau de bord de l'exploitation

- Comment piloter efficacement l'exploitation ?
- Cas de la disponibilité : vision techniciste vs vision utilisateur vs vision entreprise.
- Les nouveaux indicateurs du Cloud Computing.
- Les principaux indicateurs du tableau de bord de l'exploitation.
- Le tableau de bord du GreenIT.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Gouvernance Pilotez efficacement votre SI d'entreprise, le numérique et votre informatique

Public

Décideurs et responsables métier, quelle que soit leur fonction, CDO, DSI, responsables financiers et des Systèmes d'Information, contrôleurs de gestion, ingénieurs et chefs de projet, maîtrises d'ouvrage, consultants et auditeurs.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

6 | Le tableau de bord du helpdesk et des services utilisateurs

- Les indicateurs classiques de pilotage des services utilisateurs.
- Les nouvelles approches : approche informatique vs Système d'Information.
- L'exemple de la productivité des utilisateurs.
- Les principaux indicateurs du tableau de bord des services utilisateurs.

7 | Le tableau de bord de la Cybersécurité

- Les indicateurs de la politique de sécurité (cf. ISO27001/2).
- Indicateurs de type : nombre de tentatives d'intrusion, taux de régénération des droits d'accès, pertes / bris / vols d'équipement, etc.

8 | Le tableau de bord de la confidentialité

- La RGPD impose la création d'un tableau de bord (aux fins d'audit éventuel par la CNIL) de « compliance ».
- Indicateurs d'application des droits des personnes (par exemple : nombre de droits à l'oubli demandés / effectués, consentements donnés / retirés, nombre de violations / tentatives).

9 | Les approches qualitatives et proactives du pilotage de la performance

- Les études de productivité : l'exemple de l'expérience de Hawthorne.
- L'intérêt des approches qualitatives : cas de la satisfaction des équipes. informatiques, un marqueur pertinent
- Une démarche du pilotage : proactive, préventive et participative.

10 | Le tableau de bord prospectif (BSC)

- Les principes fondateurs du tableau de bord prospectif.
- Les quatre dimensions : financière, client, processus internes, innovation.
- Méthode de construction, les pièges à éviter.
- Une démarche universelle applicable quel que soit le domaine.

11 | Le tableau de bord informatique de la DG

- Les messages à faire passer à la direction générale.
- Analyse d'un exemple de tableau de bord de la direction informatique.
- Les principaux indicateurs du tableau de bord informatique de la direction générale.

12 | Le benchmarking

- La méthode et l'application au domaine informatique.
- Ratios du marché et benchmarking : les limites de l'exercice.
- Les nouvelles formes de benchmarking des SI.

13 | La mise en place des tableaux de bord informatique, numérique et SI

- Les conditions de mise en œuvre.
- Les acteurs incontournables.
- Du « Tableau de bord » à la culture de pilotage.

Gouvernance Pilotez efficacement votre SI d'entreprise, le numérique et votre informatique

Animateur

Christophe Legrenzi

Le mot de l'animateur

A l'ère de la révolution numérique la DSI est la fonction de l'entreprise la plus complexe à gérer.

Or le pilotage de l'Informatique du numérique et des systèmes d'information conditionne plus que jamais la performance des entreprises publiques et privées.

Aussi il est devenu vital de maîtriser les concepts fondamentaux de la science de la mesure.

Cette formation vous aidera à différencier les perspectives informatiques numérique et SI.

Elle changera votre regard et contribuera largement à la mutation du pilotage de la performance de votre entreprise.

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur en Informatique de gestion et en Informatique industrielle, docteur ès sciences de gestion, conseiller du Commerce extérieur de la France, expert international et auteur de nombreux ouvrages et articles.

Il est aussi professeur associé à l'École des Mines où il intervient dans l'Executive MBA : Leading Innovation in a Digital World.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Gouvernance

Schéma Directeur SI : alliez performance et transformation

Nouvelles méthodes outils et démarches pratiques

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
24-25 juin 2025
25-26 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Préparer** l'avenir de l'entreprise en s'inspirant des nouveaux business models autour de la data et du numérique
- **Faire** le bilan des actions passées, identifier les nouveaux projets, prioriser son portefeuille de projets, préparer les budgets et repositionner la DSI en lui donnant une nouvelle ambition
- **Planifier** les infrastructures, les applications et les services, mais surtout bien identifier les véritables leviers de performance et de modernisation de son organisation afin de créer l'entreprise numérique de demain
- **Identifier** toutes les opportunités de création de valeur grâce au schéma directeur SI

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Planification stratégique et bonne gouvernance

- L'alignement stratégique premier pilier de la gouvernance informatique
- L'évolution des préoccupations informatiques au cours du temps
- Le Schéma Directeur source d'innovation et de performance accrue pour l'entreprise
- Les approches agiles remettent-elles en question la planification stratégique ?
- Pourquoi un bon Schéma Directeur peut améliorer grandement la gouvernance des SI
- En quoi la pandémie du Covid-19 nous oblige à revisiter nos stratégies ?

2 | Le Schéma Directeur SI vecteur de performance d'entreprise

- Le niveau d'informatisation des entreprises selon le modèle de la chaîne de valeur de Porter
- Identification des domaines prioritaires d'informatisation.
- Les activités au cœur du métier et les activités de support ; que faut-il privilégier ?
- Le taux actuel d'informatisation de la chaîne de valeur
- Le modèle de modernisation de management et de maîtrise : une approche universelle de la performance et de la compétitivité d'entreprise
- L'état actuel des connaissances en matière de performance des organisations
- Le processus de management ou comment rendre l'organisation plus performante ?
- Le processus de modernisation ou comment rendre l'organisation plus innovante ?
- Le processus de maîtrise ou comment mieux piloter l'organisation ?

3 | Les principales méthodes d'élaboration du Schéma Directeur

- L'origine des méthodes et leurs implications
- Leurs forces et faiblesses respectives leurs domaines d'application privilégiés et a contrario leurs principales contre-indications.
- Les principales méthodes d'élaboration d'un Schéma Directeur
- Le point sur Racine une approche structurée et rationnelle
- Le point sur la méthode Nolan Norton une méthode opportuniste orientée retour sur investissement
- Le point sur Information System Planning une nouvelle ingénierie de l'information
- Les déclinaisons des cabinets de conseil et de service
- Synthèse des principales démarches conciliant les avantages de chaque méthode

4 | Les différents types de Schémas Directeurs informatiques numériques et SI

- Les différents niveaux d'alignement stratégique
- Les limites de l'alignement stratégique. Pourquoi faut-il aller plus loin aujourd'hui ?
- Différences entre Schéma Directeur et plan informatique

Gouvernance Schéma Directeur SI : alliez performance et transformation

Public

Décideurs et responsables métier quelle que soit leur fonction, CDO, DSI, responsables financiers et des Systèmes d'Information, BRM, contrôleurs de gestion, ingénieurs et chefs de projet, maîtrises d'ouvrage, consultants et auditeurs.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

- Quel type de Schéma Directeur faut-il lancer ?
- Les différents types de Schémas Directeurs
- Comment passer d'un discours orienté « technologie » à une approche orientée « métier » puis « marché » ?
- Pourquoi l'approche traditionnelle focalisée collecte et analyse des besoins métier est-elle dépassée ?

5 | Élaboration du Schéma Directeur numérique universel

- Stratégie métier et stratégie des Systèmes d'Information
- Quelles sont les questions les plus importantes à poser à sa direction générale et aux principaux métiers ?
- Évolution des métiers : pourquoi ne peut-on plus se contenter de questionner uniquement les utilisateurs alors qu'il faut réinventer les modèles ?

6 | Les étapes du processus de construction

- L'étape de diagnostic : les points forts et les points faibles. Les différentes techniques pour analyser l'existant.
- L'approche « verticale » par métier
- L'approche « horizontale » par processus
- Synthèse et plan d'actions
- Les outils « standards » à utiliser pour les différentes phases
- Les différentes grilles d'analyse de la maturité des pratiques en matière de gouvernance, professionnalisation d'organisation de ressources, etc.
- L'élaboration de la cible par rapport à la cartographie applicative existante
- La définition de la trajectoire pour passer de la situation existante à la cible
- Le cas particulier de l'analyse des processus actuels et futurs
- Choisir les processus à forte composante informationnelle
- Faire le lien entre performance du processus, organisation et informatisation ; vers une nouvelle « ingénierie informationnelle »
- Quelle organisation faut-il mettre en place pour mener un tel projet ? Sur quelle instance peut-on s'appuyer ?
- Rôles et responsabilités du comité de pilotage, constitution, fréquence de réunions
- Le chef de projet et les équipes. Description des missions.
- Implication des cellules d'Architecture / Urbanisation d'organisation et de la qualité
- Quel planning type ? Faut-il privilégier une approche rapide mais incomplète ou longue et exhaustive ?
- Le plan de communication et ses différents outils
- Plan type du Schéma Directeur stratégique des Systèmes d'Information (SDSSI)

7 | La gestion du portefeuille de projets informatiques

- La prolongation naturelle et la pérennisation de la réflexion stratégique
- Comment intégrer les demandes et besoins à cycle court ?
- Les bases de la Gestion de Portefeuille
- Les différentes sources d'alimentation du portefeuille de projets
- Un PMO (Project Management Office) ou Bureau de Projets pour gérer le portefeuille
- Un véritable outil de gestion et d'aide à la décision ; le cas des matrices de portefeuille
- La méthode OSER/MISER

8 | La mise en œuvre de sa stratégie numérique : un changement fondamental de posture

- Les scénarios de mise en œuvre
- Innovation et Agilité dans les Schémas Directeurs
- Les contraintes réglementaires
- La principale pathologie dont souffrent nos entreprises : le syndrome de l'homéostasie
- La gestion du changement : les causes principales d'échecs selon Kotter
- Les principes et démarches à suivre pour réussir la gestion du changement
- La DSI aussi doit changer

Animateur

Christophe Legrenzi

Le mot de l'animateur

Avec cette formation, je vous montrerai comment sensibiliser votre direction générale aux enjeux du numérique tout en repositionnant la DSI au cœur de la stratégie d'entreprise.

Sur la base de plus d'une centaine de Schémas Directeurs menés, je vous démontrerai que les approches et réflexions traditionnelles prônées par le marché avec l'alignement stratégique sont dépassées et que la réflexion autour de la stratégie numérique doit devancer la stratégie d'entreprise !

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur en Informatique de gestion et en Informatique industrielle, docteur ès sciences de gestion, conseiller du Commerce extérieur de la France, expert international et auteur de nombreux ouvrages et articles.

Il est aussi professeur associé à l'École des Mines où il intervient dans l'Executive MBA : Leading Innovation in a Digital World.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Gouvernance

Mesurez la création de valeur de votre SI

Les méthodes et les démarches indispensables pour relever les nouveaux défis de la compétitivité à l'ère du numérique

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
26-27 juin 2025
18-19 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Connaître et maîtriser** les techniques actuelles de mesure des bénéfices pour mieux maîtriser les coûts IT numériques et SI
- **Quantifier** année après année la valeur ajoutée de son IT
- **Identifier** la valeur des projets mais aussi des activités récurrentes
- **Utiliser** les méthodes multi-dimensionnelles d'analyse de la valeur

1 | Informatique : centre de coût ou centre de valeur ?

- Les différents modes de fonctionnement : centre de coût centre de profit ou centre de valeur
- Les conditions d'utilisation de chaque mode de fonctionnement avantages et inconvénients
- L'application à la fonction informatique : projets services utilisateurs et exploitation
- Quelle logique de gestion faut-il privilégier selon le contexte ?
- Les indicateurs de gestion les plus usuels pour chaque mode de fonctionnement les points sensibles

2 | Analyse de la valeur

- Qu'est-ce que la valeur ?
- La méthode et les techniques de l'analyse de la valeur
- Les sept étapes clés de la démarche

3 | Autres méthodes d'analyse de la valeur appliquées à l'informatique

- Le référentiel ValIT de l'IT Governance Institute (ITGI). Une vision d'auditeur orientée processus
- La méthode Mareva. Une démarche intéressante issue de l'administration
- La méthode Wibe de l'administration allemande

4 | Analyse des coûts du SI

- Comment créer de la valeur sur des activités existantes telles que l'exploitation et les services utilisateurs ?
- La méthode et les techniques de l'analyse des coûts
- Deux démarches complémentaires : l'analyse des coûts des « objets » informatiques (TCO) et l'analyse des coûts des « actions » informatiques (ABC)

5 | Méthodes de calcul du ROI

- Les méthodes de calcul d'analyse financière applicables au domaine informatique
- Les différentes déclinaisons : NPV (Net Present Value) IRR (Internal Rate of Return) Payback period ROCE etc.
- Les limites des approches purement financières

6 | Méthodes de calcul de la valeur appliquées au domaine informatique

- Valeur de coût de service ou d'estime ?
- Méthode pour estimer la valeur des études et projets de l'exploitation des services utilisateurs

Gouvernance Mesurez la création de valeur de votre SI

Public

Décideurs et responsables métier quelle que soit leur fonction CDO DSI responsables

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz ateliers exercices et/ou de travaux pratiques etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

7 | Périmètre informatique ou Système d'Information

- Définition du budget Système d'Information
- Diminuer les coûts informatiques ou du Système d'Information : ce que nos dirigeants doivent savoir
- Comment révéler de nouvelles opportunités d'amélioration de la performance

8 | Déterminer la valeur ajoutée des Systèmes d'Information

- Les différentes sources de valeur issues des projets informatiques
- Définition d'une nomenclature / typologie de gains / bénéfices
- Vers une valorisation de l'information de l'entreprise

9 | Analyse économique des projets SI

- La problématique de la justification des projets
- Les méthodes actuelles leurs limites
- CAPEX vs OPEX vs TOTEX ou budget de fonctionnement vs budget d'investissement
- Comment distinguer des projets de nature et aux objectifs différents ?
- Qui doit justifier la valeur des projets ? Comment identifier et décomposer simplement les responsabilités ?
- Comment prioriser son portefeuille de projets par la valeur ?
- Les matrices de portefeuille (coût-valeur impact organisationnel risque maturité technologique etc.)
- Une méthode originale et efficace : OSER/MISER
- Comment intéresser et impliquer les dirigeants de l'entreprise ?

9 | Création versus réalisation de valeur

- Comment distinguer le processus de création potentielle de valeur de sa mise en œuvre ?
- Quand faut-il mesurer la valeur ? Avant pendant ou après ?
- Définir les rôles et responsabilités des différents acteurs
- La démarche BRM : Benefits Realization Management
- L'analyse de la valeur du SI pour une entreprise plus performante

10 | Gouvernance agile et DevOps

- Les principes de la gouvernance agile
- Intégration continue et livraison continue (CI/CD)
- Les avantages de DevOps pour la gouvernance SI

11 | Utilisation de l'IA et du machine learning dans l'analyse de la valeur

- Applications de l'IA dans l'analyse de la valeur SI
- Techniques de machine learning pour l'analyse prédictive
- Études de cas récentes et résultats

12 | Méthode Total Value of Ownership (TVO)

- Introduction à la méthode TVO
- Comparaison avec le TCO (Total Cost of Ownership)
- Avantages et inconvénients de la méthode TVO

13 | Méthodologies hybrides de calcul du ROI

- Combinaison de méthodes financières et qualitatives
- Indicateurs de performance et ROI
- Études de cas sur l'application des méthodologies hybrides

Animateur

Christophe Legrenzi

Le mot de l'animateur

Avec cette formation je vous présenterai à la fois toutes les méthodes et les astuces pour identifier la valeur issue des systèmes d'information mais aussi les pièges à éviter pour sortir de la tyrannie de la gestion budgétaire et du ROI.

Vous maîtriserez aussi les principales méthodes de calcul des coûts de revient.

Vous serez enfin armé pour justifier les projets les plus complexes et démontrer votre contribution à la performance de votre entreprise.

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur en Informatique de gestion et en Informatique industrielle, docteur ès sciences de gestion, conseiller du Commerce extérieur de la France, expert international et auteur de nombreux ouvrages et articles.

Il est aussi professeur associé à l'École des Mines où il intervient dans l'Executive MBA : Leading Innovation in a Digital World.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Gouvernance

Positionnez votre DSI et communiquez sa valeur dans l'entreprise

Utilisez le marketing pour positionner et valoriser la fonction SI dans l'entreprise

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
4-5 novembre 2025

En distanciel
19-20 juin 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Positionner** votre DSI sur la chaîne de valeur de l'entreprise avec une posture de business partner des métiers
- **S'approprier** les outils marketing pour construire et exprimer au quotidien, avec vos clients, la valeur de votre DSI
- **Intégrer** l'expérience client et ajuster la posture de la DSI auprès des métiers et utilisateurs
- **Communiquer** sur la valeur et la stratégie DSI

1 | Le marketing pour valoriser

- Les notions clés du marketing : marché, valeur, prix et coût, clients et utilisateurs
- La différence entre client et utilisateur

2 | Le marketing pour la DSI

- Le marketing interne et ses quatre piliers : les services, l'expérience, la communication, la posture

3 | Les services de la DSI

- Le Catalogue de Services de la DSI : objectifs, structure, granularité, format et supports
- Exprimer la valeur d'un service auprès des métiers et des utilisateurs
- Les contrats de service comme outil de négociation avec les métiers
- La politique de facturation pour influencer les usages

4 | L'expérience client du SI … et de la DSI

- De quoi est faite l'expérience ?
- Les parcours dans le SI…et la DSI
- Segmentation les utilisateurs pour adapter l'expérience
- La mesure de satisfaction
- Au-delà de la satisfaction, l'évaluation de l'expérience

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Gouvernance Positionnez votre DSI et communiquez sa valeur dans l'entreprise

Public

Les responsables informatiques et leurs équipes.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

5 | La communication de la DSI

- La marque et l'image DSI : ADN, identité
- La communication pour qui ? Utilisateurs, métiers, DSI, DG, écosystème …
- La communication sur quoi et quand ? Projet, Sce continu, crise …
- Les formats et canaux de communication dans l'entreprise
- La tactique et le plan de communication
- Découverte d'outils simples de communication : DAGMAR, AIDA
- La communication par tous : comment être compris ? Slides, mails, chiffres …

6 | La posture et la relation client

- Le rôle du client et de la DSI Business partner, enjeux et intensité de la relation
- L'implication des métiers dans les projets SI : B-Case, Benefits tracking
- Le rôle de la DG autour du SI

7 | La mise en œuvre d'une démarche marketing dans votre DSI

- Définir une stratégie marketing
- Les acteurs de la stratégie et de la tactique marketing de la DSI

Gouvernance Positionnez votre DSI et communiquez sa valeur dans l'entreprise

Animateur

Jean-Luc Dagron

Le mot de l'animateur

La DSI fonction support ou créatrice de valeur ? Dans cette formation, je vous donne les bases du marketing pour positionner votre DSI et exprimer sa valeur au quotidien.

Elle est très vivante et illustrée de nombreux exemples et expériences que nous partageons et analysons ensemble.

Après ces deux jours ensemble, vous aurez en mains les éléments vous permettant d'engager, avec enthousiasme, une véritable démarche de valorisation de la DSI et une relation client intense et productive.

En savoir plus sur notre expert

Partner au sein du cabinet Talisker, Jean-Luc accompagne le positionnement, la transformation et la stratégie de communication des DSI par rapport à leurs clients internes et externes, mais aussi leurs prestataires.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Gouvernance

Sécurisez la négociation de vos contrats informatiques

Fondamentaux, nouvelles tendances, bonnes pratiques

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
5-6 juin 2025
9-10 octobre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Maîtriser** les fondamentaux pour négocier vos contrats informatiques et sécuriser les délais, budgets et qualité des livrables de vos projets
- **Rédiger et assurer** le suivi des contrats informatiques dans un objectif de sécurité juridique
- **Connaître** le cadre légal et les réglementations spécifiques (e.g. régulation UE sur l'intelligence artificielle, données personnelles, secret des affaires)
- **Appréhender** les particularités juridiques impliquées des choix techniques (e.g. solution d'IA générative, en SaaS ou on premise, méthode de projet Agile, API, Robotic Process Automation)

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Phase précontractuelle

- Informations contractuelles
- Formalisation des objectifs, des besoins et des contraintes (cahier des charges)
- Encadrement du processus d'appel d'offres
- Démonstrateur, prototype et jeux d'essais
- Points d'attention sur le rôle et la responsabilité des conseils (e.g. AMAO, MOA délégué)
- Pourparlers et sanctions associées

2 | Clauses sensibles et transverses

- Préambule et définitions
- Documents contractuels, intégralité et priorité
- Prix et indexation
- Obligations de moyens et résultat
- Limitation de l'indemnisation
- Pénalités et niveau de services (SLA)
- Suspensions des services / des prestations
- Audit
- Résolution et résiliation
- Interdépendance des contrats
- Attribution de compétence

3 | Approche générale sur les contrats cloud (Iaas, Pass, Saas)

- Introduction, usages et acteurs
- Typologie de cloud
- Typologie de services
- Multicloud
- Approche économique : opex / capex et tarification
- Credit cloud et egrees feed (frais de sortie)
- Critères de choix

4 | Contrat Saas

- Services du Saas
- Distinction entre on premise et Saas
- Comparaison des schémas contractuels
- Obligations du fournisseur
- Prestations associées (professional services)
- Évolution du périmètre des services
- Suspension des services
- API

5 | Licence, propriété intellectuelle et Robotic Process Automation (RPA)

- Droit d'auteur du logiciel
- Licence et cession
- Approche générale, technique et juridique du RPA
- RPA et Saas
- RPA et on premise

6 | Contractualisation avec les fournisseurs d'IA générative

- Fondamentaux des aspects juridiques de l'IA
- Anticipation de l'IA Act
- Confidentialité : secret des affaires, savoir-faire et données stratégiques
- Propriété intellectuelle
- Données personnelles
- Responsabilité et les garanties
- Fiabilité et l'exactitude des données
- Loi applicable et les juridictions compétentes

Gouvernance Sécurisez la négociation de vos contrats informatiques

Public

DSI et leurs collaborateurs directs, décideurs informatiques, consultants, responsables juridiques, responsables fonctionnels, maîtrises d'ouvrage, contract managers

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

7 | Maintenance

- Distinction avec la garantie
- Support
- Maintenance corrective
- Maintenance évolutive
- Réversibilité

8 | Intégration, développements et méthodologie associée

- Personnalisation : paramétrage et développement spécifique
- Prestations d'intégration
- Réception et recette
- Méthode : cycle en V
- Agilité

9 | Aspects contractuels de la protection des données personnelles

- Introduction
- Acteurs
- Contrat de sous-traitance
- Accord de responsabilité conjointe
- Mécanisme des articles 82 et 83 du RGPD

10 | Prêt de main d'œuvre, sous-traitance et cotraitance

- Prêt de main d'œuvre
- Sous-traitance
- Cotraitance
- Charte de gouvernance
- Analyse comparative

11 | Gestion de l'exécution et des difficultés

- Les difficultés
- La gouvernance et la comitologie
- Le RACI
- Le contract management
- Les demandes de changement

Animateur

Jérémy Bensoussan

Le mot de l'animateur

En deux jours, cette formation vise l'acquisition des fondamentaux des contrats informatiques pour mieux les négocier et ainsi mieux sécuriser vos projets en termes de délais, budget et qualité des livrables.

Pour les personnes disposant déjà d'une formation dans ce domaine, suivre cette formation est aussi l'opportunité de prendre de la profondeur sur certains aspects clés et les divers leviers de négociation qui en résultent.

En savoir plus sur notre expert

Jérémy Bensoussan est avocat et dirige le département Droit de l'IA & Contentieux technologiques du cabinet Lexing Alain Bensoussan Avocats.

Il est diplômé de l'ESTP Paris et de l'Université Assas. Ses activités portent notamment sur les contrats informatiques, en conseil et contentieux. Il est nommé Best Lawyer dans la catégorie Technology Law (éd. 2020 à 2023).

Gouvernance

Mettre en place les reporting CSRD – ESG en s'appuyant sur des données pertinentes

Données, qualité, tableaux de bord CSRD : collecter, stocker, analyser et communiquer

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
22-23 mai 2025
4-5 décembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Découvrir et comprendre** les obligations légales, les calendriers, et les implications des réglementations CSRD et ESG
- **Identifier** les données concernées (production, distribution, administration, informatique…) et mettre en place les outils de mesure
- **Inclure** les données non financières dans les architectures de données existantes
- **Construire et communiquer** sur les outils de reporting et d'évaluation des progrès réalisés

1 | Le reporting CSRD, qu'est-ce que c'est ?

- La durabilité : un enjeu de société et une responsabilité de chaque entreprise
- Objectifs de la directive CSRD
- La directive CSRD, cadre d'amélioration de la qualité et de la disponibilité des données ESG
- La double matérialité financière et d'impact
- Trois domaines concernés :
  - environnement
  - social
  - Gouvernance

- Quatre dimensions :
  - Gouvernance,
  - Stratégie,
  - Gestion des impacts, risques et opportunités,
  - Mesures et objectifs de durabilité

- Trois niveaux d'informations :
  - Communes à tous les secteurs
  - Sectorielles
  - Propres à une chaque entreprise

- Quelles sont les entreprises concernées : les seuils de franchissement ?
- Comprendre la notion de "scope" : direct, indirect, induit
- Impacts de la loi « omnibus » de mars 2025
- Les échéances de la CSRD, de 2024 à 2029
- L'impact positif de la transparence auprès des salariés, clients, investisseurs, même si la loi ne vous y oblige pas
  - Exemples de communications d'entreprise sur le sujet du développement durable
  - Les risques de non-conformité (amendes, image…)

2 | Les autres normes

- CSRD et ESG : complémentarités et différences
- IFRS S1 et S2 : quantifier les risques et les impacts liés au climat dans les perspectives d'une entreprise
- GRI, SASB, TCFD… comprendre les différentes normes et leur impact
- Se comparer avec d'autres entreprises : le label B Corp, la Banque de France

3 | Planning de préparation à la CSRD

- Vérifier les normes applicables, en fonction du secteur d'activité et de la taille
- Réaliser un diagnostic de mise en conformité
- Collecter les données nécessaires et préparation du rapport
- Faire auditer votre rapport de durabilité

4 | Le rôle central du système d'information dans la collecte et la présentation des données nécessaires au reporting CSRD

- Identifier les personnes en charge de la production du reporting CSRD
- Identifier les données nécessaires à collecter
- Détecter et corriger le "Green Washing"
- Les impacts de la collecte des données "vertes" sur la gouvernance du SI
- Les données en provenance des systèmes industriels et des objets connectés (IoT)

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Gouvernance Mettre en place les reporting CSRD – ESG en s'appuyant sur des données pertinentes

Public

Les personnes en charge de la mise en place du reporting CSRD - ESG. Elles peuvent être rattachées à la direction générale, à la direction data, à la direction informatique ou à la direction financière, voir à une direction "sustainability".

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

- Big Data et données CSRD : où et comment stocker les données collectées
- Mettre à disposition des personnes en charge de la CSRD les outils de reporting et de visualisation adaptée

5 | Les données de durabilité propres au système d'information

- Où en sont les entreprises en matière d'empreinte environnementale de leur système d'information : le point sur les études et articles de recherche
- Qu'est-ce que le Green IT ? Est-il un objectif réaliste ?
- Intégrer les critères RSE dans les appels d'offres informatiques
- Anticipation et mesure des choix d'architecture sur l'empreinte carbone
- Mesure et comparaison des solutions internes et des solutions cloud
- Savez-vous que le choix d'un langage de programmation a un impact sur la consommation carbone du logiciel ? C++, Python ou Java ?
- L'empreinte environnementale du stockage de données : comparaison de plusieurs solutions
- Etude de cas : calcul de l'empreinte carbone de la diffusion de campagnes publicitaires digitales
- L'intelligence artificielle, énorme consommateur de carbone : au travers des données d'apprentissage, des modèles, et des phases d'amélioration –> comment la maîtriser ?
- Comment organiser et mener une démarche de sobriété numérique ? Choix des indicateurs, tableaux de bord, actions

6 | La mise en place d'une triple comptabilité

- Pas de transition écologique sans une transformation comptable : la comptabilité financière actuelle ignore les ressources vivantes
- Détermination des trois valeurs de l'entreprise : solide, liquide et gazeuse
- Origines et principes de base de la comptabilité carbone
- Inventaires officiels et inventaires volontaires : l'approche "empreinte"
- Inventaire monétaire : quel est le coût d'une tonne de CO2
- Création d'un compte de résultat et d'un bilan étendu
- La contribution aux calculs des indicateurs extra-financiers
- Demain, l'intégration de la triple comptabilité dans les progiciels de gestion (ERP et Finance)

7 | Les outils d'aide à la construction du reporting CSRD

- Les outils de CPM (Corporate Performance Management) : OneStream, CCH Tagetik, Workiva, OneSumX…
- Les outils spécialisés : Greenly, Nicomak, Enablon, Worldly, IBM Carbon Calculator, Alibaba Energy Expert…
- Construire sa propre solution en interne ?

8 | Passer à l'action : le rôle du système d'information dans l'amélioration de la durabilité de l'entreprise et l'atteinte des objectifs

- La transition énergétique exige la transformation numérique
- L'intelligence artificielle utilisée pour diminuer l'impact carbone

Mettre en place les reporting CSRD – ESG en s'appuyant sur des données pertinentes

Animateur

Philippe Nieuwbourg

Le mot de l'animateur

La publication le 31 juillet 2023 de la directive CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) a donné le coup d'envoi d'une nouvelle conformité, à laquelle toute entreprise va devoir à terme se soumettre.

L'enjeu du changement climatique est mondial et les données sont au cœur du CSRD.

D'une part car tous les métiers vont devoir quantifier leurs impacts, et d'autre part, la transformation digitale est elle-même génératrice d'effets.

En savoir plus sur notre expert

Philippe Nieuwbourg est analyste et professeur/formateur. Il a plus de vingt ans d'expérience dans les domaines de l'Informatique décisionnelle et de l'analyse de données.

En Europe, en Amérique du Nord et du Sud, il est chargé de cours dans différentes universités et donne des conférences sur les grandes tendances technologiques expliquées aux décideurs.

Sa vie professionnelle tourne donc autour de ces sujets : économie des données, Big Data, économie algorithmique, Internet des objets, Informatique décisionnelle, applications analytiques, entrepôts de données, visualisation graphique, mise en récit des données…

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Gouvernance

Green IT : adoptez la sobriété numérique

Le Numérique Responsable de la théorie à la pratique, du constat à l'action

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
11-12 décembre 2025

En distanciel
22-23 septembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Identifier** la stratégie actuelle de votre organisation en matière de mesures environnementales concernant le secteur du numérique
- **Établir** une stratégie Green IT en adéquation avec la politique de développement durable de votre organisation
- **Concevoir** un plan d'action numérique responsable avec des priorités et des objectifs chiffrés
- **Mettre** en place les outils de suivi et de pilotage de la stratégie numérique responsable dans son organisation

1 | Contexte général

1.1 Du big bang au développement durable : les impacts de notre mode de vie

- Les crises environnementales
- Les 9 limites planétaires
- Le développement durable et les bases de la durabilité
- Les 17 ODD et les Accords de Paris (2015)

1.2 Le numérique dans ce contexte : impacts environnementaux et sociaux

- Années 2000 : la « dématérialisation » au secours de la transition écologique
- Impacts environnementaux et sociaux du Numérique à chaque étape du cycle de vie
- Une dynamique inquiétante

1.3 Les constats clés : empreinte du numérique et dynamique

- L'Univers Numérique
- Répartition des impacts
- Taux de recyclage des métaux
- Les catalyseurs d'impact
- 3 types d'obsolescence
- L'effet rebond
- Nouveaux usages

1.4 Numérique responsable : définitions et périmètres

- Green IT / IT for Green / IT for Good
- Activité pratique –> Donnez une définition du numérique responsable

1.5 Les solutions clés et difficultés de mise en œuvre

- Fabrication et fin de vie des composants électroniques concentrent les impacts
- Réduire les volumes fabriqués et en fin de vie
- Allonger la durée d'utilisation
- Difficultés : durée d'utilisation / le rôle des logiciels / le poids du web

2 | Mesures de l'empreinte et bonnes pratiques en entreprise

2.1 Mesure de l'empreinte

- Les méthodes de mesure d'empreinte du numérique
- Bilan carbone vs Analyse du cycle de vie du numérique
- L'analyse du cycle de vie
- Les indicateurs
- Sac à dos écologique de nos appareils numériques
- MIPS : kg de matières / kg équivalent antimoine

2.2 Cadre réglementaire et normatif

- Cadre et conventions Monde
- Directives européennes
- Loi française
- Normes et standards ISO : 14040-44 / 62130

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Gouvernance Green IT : adoptez la sobriété numérique

Public

Responsables stratégies, dirigeants, DSI, CTO, Responsables RSE, Directeurs Business Digital, Directeurs e-commerce, Responsables Achats IT, Chefs de projets, Consultants, Informaticiens, Ingénieurs SI.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

2.3 Les éco-labels du numérique

- Ecolabels globaux : TCO, EPEAT
- Ecolabels énergétiques
- Ecolabels autour de l'impression
- Intégrer les écolabels dans une politique d'achats responsables

2.4 Référentiels et outils par grands domaines du système d'information

- Référentiels des 74 bonnes pratiques Green IT
- Postes de travail, écrans : enjeux, critères d'achat, durée de vie, gestion de la fin de vie
- Impressions : enjeux, critères d'achat, consommables, réduction des volumes
- Téléphonie : impacts des smartphones, constat clés et enjeux, Impact sanitaire des ondes radio
- Réseau : enjeux, 5G
- Data Center : définition, problématiques, mesure, PUE, enjeux et solutions IT et non IT, critères d'achat –> Quelles solutions pour l'alimentation des datacenters, leur refroidissement ?
- Cloud : chiffres et enjeux, pistes d'évaluation des impacts environnementaux, quels avantages par rapport aux solutions « privacy », bilan
- Les bonnes pratiques : télétravail, emails, mutualisation
- Impacts environnementaux des nouveaux usages : IA, stockage des données…

3 | Conception Responsable des services numériques

3.1 Impacts des logiciels et applications

- Constats sur le cycle de vie
- Service numérique : définition
- Exemples de service numérique

3.2 La démarche d'écoconception

- La démarche d'écoconception : définition – les 4 niveaux (amélioration, reconception, innovation des fonctions, innovation du système) avec exemples
- La démarche appliquée aux services numériques
- Objectifs de la démarche et bénéfices
- Réduire le gras numérique pour gagner en compétitivité

3.3 Les bonnes pratiques et les outils

- Les 115 bonnes pratiques d'éco-conception web
- Démo extension GreenIT-Analysis
- Sobriété éditoriale et sobriété numérique

3.4 Cas concrets

- Retours d'expériences
- Eco-concevez les services numériques : du niveau 1 au niveau 4
- Innover dans le numérique grâce à la RSE
- Exemples IT for Good

4 | Mettre en œuvre une stratégie Green IT efficace

4.1 Les grandes étapes de la démarche

- Bilan/Mesure
- Formation/sensibilisation
- Plan d'actions
- Mise en œuvre
- Suivi et améliorations continues

4.2 Retours d'expérience : exemples de mise en œuvre et gouvernance

4.3. Bâtir son plan d'action – exercice pratique

Conclusion

Animateur

Céline Carle Faye

Le mot de l'animatrice

Nous le voyons dans nos usages quotidiens tant personnels que professionnels : l'univers numérique grossit à une vitesse vertigineuse et son impact environnemental, bien que considérable, n'est encore que peu ou mal compris.

Je vous apporterai les clés du concept de numérique responsable et nous verrons ensemble les bonnes pratiques et les indispensables pour mettre en œuvre une démarche réussie dans votre organisation.

En savoir plus sur notre experte

Membre du collectif expert GreenIT.fr fondé en 2004, elle a 15 ans d'expérience en stratégie digitale internationale, est certifiée Numérique Responsable & Eco-conception et accompagne les entreprises dans leurs démarches.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cloud

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Cloud

Décryptez le Cloud : marché, applications et cas d'usages

Appréhendez et sécurisez l'intégration de services Cloud dans votre SI

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
2-4 juin 2025
8-10 décembre 2025

En distanciel
1-3 octobre 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les bénéfices pour tous les métiers de l'entreprise mais aussi les enjeux en termes techniques, de gouvernance, juridiques… du Cloud
- **Maîtriser** les différentes offres du marché et comment en tirer parti
- **Appréhender** les impacts du multicloud et évaluer les réponses au niveau de la sécurité
- **Être** capable de construire sa stratégie pour aller dans le cloud de manière maitrisée et pertinente, en mesurant les bénéfices

1 | Mais au fait, c'est quoi le Cloud ?

- Bien comprendre le Cloud : définitions et concepts clés
- Les principaux modèles : SaaS, PaaS et IaaS
- Du bare-metal au serverless : DBaaS, CaaS, FaaS… finalement XaaS ?

2 | Une révolution ? Les technologies sous-jacentes

- Les solutions de virtualisation à la base de tout : hyperviseurs, SDS, SDN…
- En quoi l'hyperconvergence (HCI) est un facilitateur ?
- De l'apparition et l'avènement du stockage objet : le protocole S3 est-il devenu un standard ?
- De Docker à Kubernetes : l'arrivée des conteneurs et orchestrateurs de conteneurs change la donne ?
- L'utilisation de l'Infrastructure as Code est-elle incontournable ?

3 | Quels bénéfices et principaux cas d'usage ?

- Des gains en rapidité et en agilité : développement, time to delivery, time to market…
- Profiter de nouveaux services « sur étagère » : Big Data, Intelligence Artificielle, Machine Learning, Serverless, IoT…
- Le cas des solutions de Digital Workplace
- Migrer dans le cloud pour réaliser des économies financières ? Améliorer son empreinte énergétique ?
- Quelques cas d'usages types tirés de retours d'expériences (DRaaS, HPC…)

4 | Le côté obscur : les principaux enjeux

- Les enjeux techniques : sécurité, disponibilité et performance
- Adopter et maitriser les modèles de coûts du Cloud
- Définir et suivre son contrat avec les fournisseurs de services.
- Anticiper les impacts sur les équipes métiers ou techniques
- Assurer la conformité, l'interopérabilité et la réversibilité !

5 | Une vue globale du marché

- Comment se décompose le marché du SaaS ? Une solution de SMP est nécessaire ?
- Services de type infrastructure et Platform : Amazon Web Services (AWS) et Microsoft Azure, les seules options ? Oracle revient-il dans la course ?
- Qu'en est-il des acteurs français (OVH, Scaleway, Outscale, Orange…) ?
- Managed Service Providers : la valeur ajoutée les brokers et infogéreurs du Cloud

6 | Construire son cloud privé

- Cloud privé : un oxymoron ? Cloud hybride : un incontournable ?
- De l'infrastructure virtuelle au cloud privé : principales briques techniques, architectures et offres associées
- Openstack : toujours une réalité ? Les offres Azure Stack, AWS Outposts comme alternatives ?
- Le modèle de cloud privé virtuel : VMC on AWS, Azure VMware solution… L'impact du rachat par Broadcom
- Quels sont les défis à relever tant techniques qu'organisationnels ?

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Cloud

Décryptez le Cloud : marché, applications et cas d'usages

Public

Décideurs et responsables informatiques, urbanistes et architectes, consultants cloud, ingénieurs et chefs de projets, responsables fonctionnels et maîtrises d'ouvrage.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. De plus, les stagiaires sont amenés tout au long de la formation à réfléchir puis à répondre par eux-mêmes aux différentes questions liées au Cloud en entreprise. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

7 | Evoluer vers une stratégie d'hybridation et multicloud

- Comment s'interconnecter aux fournisseurs ? Du VPN aux connexions dédiées, en passant par le SD-WAN
- Comment garder une cohérence des outils d'administration et exploitation du SI ?
- Les principaux pièges et comment les éviter : fédération des identités, performances réseau…
- L'importance des API et de leur sécurisation
- Les outils de Cloud Management Platform : une nécessité ?
- Comment assurer l'interopérabilité entre les différentes infrastructures : l'automatisation et l'orchestration sont-ils des incontournables ? Les containers et Kubernetes changent-ils la vision actuelle du MultiCloud ? Comment gérer le transfert de données et la compatibilité des solutions de stockage ?

8 | En quoi les architectures Cloud Native sont-elles plus adaptées ?

- Quelles différences entre applications traditionnelles et applications cloud native ?
- Les architectures à base de microservices pour remplacer tous nos monolithes ?
- Quels sont les grands principes pour construire des applications Cloud Native ? API, CI/CD, 12 facteurs…
- Quelles sont les technologies sous-jacentes ? conteneurs, images, registres…
- L'intérêt des orchestrateurs de conteneurs : Kubernetes leader incontesté ? Du CaaS au serverless et FaaS
- L'importance des fondations dans l'écosystème : Linux Foundation, CNCF…

9 | Comment migrer ? Stratégie et méthodologies

- Quelle méthode privilégier ? Rehost ? Reshape ? Refactor ? …
- Bien préparer sa migration : éligibilité, dépendances, estimation des coûts…
- Réussir sa migration : landing zones, copie des données…
- L'utilisation d'outils est-elle indispensable ? Outils natifs ou indépendants : lesquels utiliser ?
- Le cas des applications héritées et mainframe : vers une modernisation ? Utilisation de service cloud comme WAZI as a Service ou CobolCloud ?
- Penser réversibilité dès le départ ! Comment anticiper une éventuelle « repatriation » ?

10 | Migrer c'est bien, assurer une bonne gouvernance c'est mieux !)

- Comment assurer la fiabilité des applications déployées ?
- Quelles latitudes dans la contractualisation avec les fournisseurs ? Les SLA par défaut sont-ils suffisants ?
- FinOps, un nouveau métier ? Maitriser ses coûts et éviter une explosion des dépenses !
- Comment adapter l'organisation pour embrasser les nouveaux challenges : DevOps, CCoE, time to delivery, time to market…

11 | Focus sur les enjeux de sécurité et de conformité

- La sécurité technique des infrastructures Cloud : disponibilité, gestion des identités, chiffrement…
- Les données : localisation, transfert et confidentialité
- Les conformités légales règlementaires : SOX, PCI-DSS… Les rôles respectifs de l'ISO, ENISA, ANSSI, CNIL, CSA…
- L'impact du RGPD et du Cloud Act. Quelles évolutions avec l'arrivée du Data Privacy Framework ?
- Cloud souverain, cloud de confiance et SecNumCloud, quelles différences ? Quels acteurs en 2024 ?

Décryptez le Cloud : marché, applications et cas d'usages

Animateur

Adrien Huerre

Le mot de l'animateur

Le marché du Cloud est en perpétuelle croissance. Il est complexe et présente une multitude d'offres et de services.

Nous proposons un état de l'art pragmatique sur le Cloud en naviguant à travers les concepts, offres et acteurs.

L'objectif est de donner aux participants les clés pour mieux appréhender et intégrer cette transition technologique tout en assurant une bonne gouvernance et sécurité, et en adaptant l'organisation.

En savoir plus sur notre expert

Adrien HUERRE est ingénieur en réseau et télécoms, diplômé de l'ESIEE.

À l'issue de ses études d'ingénieur, technologiquement curieux et passionné par le partage, il rejoint le cabinet de conseil ILKI.

Adrien a travaillé sur différents domaines lui apportant à la fois une connaissance globale des infrastructures modernes de datacenter (virtualisation, stockage, réseaux, sécurité, sauvegarde…), du monde du Cloud et des approches Cloud-Native, mais également lui permettant d'appréhender des problématiques stratégiques, techniques et fonctionnelles qu'une entreprise peut rencontrer.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cloud

Maîtrisez la conception et le développement d'applications cloud native

Concevoir, développer, tester, sécuriser et gérer le cycle de vie les applications adaptées aux environnements Cloud

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
26-27 juin 2025

En distanciel
11-12 décembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Assimiler** et **comprendre** les fondamentaux des applications Cloud Native
- **Découvrir** les différentes possibilités pour concevoir et développer des applications Cloud Native
- **Appréhender** les enjeux en termes de sécurité et résilience des applications Cloud Native
- **Savoir gérer** de manière efficace le cycle de vie des applications Cloud Native

1 | Qu'est-ce que le Cloud Native ?

- Avant tout, quelques rappels sur le Cloud.
- Culture Cloud Native : est-ce un dérivé de la culture DevOps ?
- Quelles différences entre des applications héritées et des applications cloud native ?
- Comment adapter l'organisation pour garantir l'adoption ? DevOps est-elle la réponse ultime ?
- L'évolution des métiers est-elle nécessaire ? Des nouveaux métiers qui apparaissent : Site Reliability Engineer, Platform Engineer…
- Le rôle de la Linux Foundation et de la CNCF (Cloud Native Computing Foundation) dans l'adoption des technologies.

2 | Le socle des applications Cloud Native

- Créer une infrastructure cloud pour y exécuter les applications. Quels outils utiliser ? Terraform, OpenTofu, Pulumi, outils des cloud providers.
- Les Containers & Cloud Native : le format d'exécution standard pour assurer la portabilité et l'interopérabilité
- Des containers à Kubernetes : quelle est la valeur ajoutée d'un orchestrateur de containers ?
- En quoi la construction de plateformes et environnements CaaS devient nécessaire ?
- En quoi l'arrivée de services comme le FaaS et le Serverless peut changer la donne ? Quelles infrastructures sous-jacentes ?

3 | Quels modèles pour le stockage des données ?

- Rappel sur les différents types de stockage (bloc, fichier et objet) : lequel utiliser dans quel contexte ?
- Quelles sont les offres de stockage et DBaaS existantes sur le marché ?
- Les nouveaux systèmes de bases de données de type Sharding : un modèle plus adapté à la mise à l'échelle ?
- Quelles possibilités sont disponibles pour assurer la sécurité, la disponibilité et la scalabilité ?
- Le cas spécifique du Big data : les grandes architectures possibles

4 | Qu'est-ce que l'architecture microservices et pourquoi l'utiliser ?

- Les Web services pour la transformation digitale, ou comment mettre à disposition des utilisateurs les applications d'une entreprise ?
- Développer des Web services selon l'architecture REST – Remote Procedure Call – Orientée message
- Des Web services aux microservices, ou comment adapter les services d'une entreprise à des applications toujours plus nombreuses ?
- Les technologies des opérationnels (Docker – Kubernetes – Service Mesh – Infrastructure as Code)
- Les 15 facteurs pour concevoir des applications cloud native
- L'approche API first
- Les technologies, les standards et la gestion des API

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Cloud

Maîtrisez la conception et le développement d'applications cloud native

Public

CTO, décideurs et responsables, architectes et consultants, product managers

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. De plus, les stagiaires sont amenés tout au long de la formation à réfléchir puis à répondre par eux-mêmes aux différentes questions liées à la conception et le développement d'applications Cloud Native en entreprise. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

5 | Architectures logicielles avancées

- Comment construire des applications réactives et tolérantes aux pannes ?
- Comment construire des applications guidées par des événements métier ?
- Comment fluidifier les traitements métiers avec le Stream Processing ?
- Comment implémenter plusieurs usecases dans une application avec l'architecture CQRS ?

6 | Le cycle de vie d'une application à base de microservices

- Comment tester une application hautement distribuée à base de microservices ?
- Les différents types de tests (qualité du code, tests unitaires, d'intégration, tests d'acceptance…).
- L'intégration continue des mises à jour de l'application (Continuous Integration), et la création de nouvelles versions (Continuous Delivery).
- L'automatisation de l'intégration continue et de la livraison continue avec les pipelines CI/CD.
- Comment améliorer la communication dans une application hautement distribuée avec le Service Mesh ?
- Se décharger de la gestion de l'infrastructure et pouvoir changer automatiquement d'échelle avec le Serverless.

7 | Assurer la distribution et le déploiement des applications

- Choisir les bons outils et solutions pour construire votre architecture permettant d'exécuter les pipelines CI/CD.
- Commencer par analyser son application : les possibilités d'analyses statiques et d'analyses dynamiques.
- Le rôle clé des dépôts et registres d'images : comment assurer la disponibilité et la sécurité de ceux-ci ?
- Quelles sont les possibilités pour packager les applications pour simplifier la distribution et le déploiement ?
- Du déploiement continu au GitOps : quels changements et quels apports ?

8 | Gouvernance et sécurité des applications au quotidien

- La sécurité avant tout ? Security by design, DevSecOps, SBOM, Zero Trust Architecture…
- La sécurité n'est pas le seul enjeu : les enjeux autour de l'observabilité, du logging et tracing.
- Architecture microservices : de plus en plus de clés et de secrets, quelles solutions pour les gérer ?
- Comment assurer la conformité des environnements Cloud Native ? Compliance as Code, l'unique réponse ?
- Chaos engineering : un mal nécessaire pour gagner en fiabilité ?

Maîtrisez la conception et le développement d'applications cloud native

Animateurs

Benoît Charroux & Adrien Huerre

Le mot des animateurs

L'hébergement d'applications dans des environnements Cloud est devenu une réalité, mais comment faire en sorte que ces applications soient réellement adaptées ?

L'utilisation de processus DevOps et d'architecture microservices sont-ils suffisants ?

Cette formation a pour but de présenter les fondamentaux, les bonnes pratiques et les pièges à éviter pour concevoir et développer des applications Cloud Native tout en assurant une sécurité optimale et une gouvernance efficace.

En savoir plus sur nos experts

- Benoît Charroux est un enseignant chercheur. Il a été un des premiers en France à former au framework de développement Spring, Il s'est ensuite intéressé très tôt au cloud computing. Actuellement, il poursuit ses recherches dans le domaine de l'intégration de la blockchain dans les systèmes d'information des entreprises. Il est aussi l'auteur d'un livre sur la modélisation de système avec UML.

- Adrien HUERRE est ingénieur en réseau et télécoms, diplômé de l'ESIEE. À l'issue de ses études d'ingénieur, technologiquement curieux et passionné par le partage, il rejoint le cabinet de conseil ILKI. Adrien a travaillé sur différents domaines lui apportant à la fois une connaissance globale des infrastructures modernes de datacenter (virtualisation, stockage, réseaux, sécurité, sauvegarde…), du monde du Cloud et des approches Cloud-Native, mais également lui permettant d'appréhender des problématiques stratégiques, techniques et fonctionnelles qu'une entreprise peut rencontrer.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cloud

Containers, Kubernetes et CaaS : sécurisez le déploiement de vos applications cloud native

Adoptez les containers et leur écosystème de manière pérenne et sécurisée

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
7-9 avril 2025
24-26 novembre 2025

En distanciel
10-12 septembre 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Acquérir** les fondamentaux autour des containers et des orchestrateurs de containers, notamment Kubernetes
- **Connaître** les différentes offres, solutions et technologies permettant de construire architectures adaptées aux applications Cloud Native
- **Appréhender** les enjeux en termes de sécurité des containers et des orchestrateurs
- **Etre** en capacité d'élaborer une feuille de route de mise en œuvre d'un environnement CaaS de manière sécurisée

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Containers : Fondamentaux bénéfices et limites

- Pourquoi est-il intéressant d'utiliser les architectures microservices et les containers ?
- Les bénéfices et limites des containers
- Histoire des containers : Docker a-t-il révolutionné le monde des containers ?
- Normalisations et fondations : Linux Foundation, Open Container Initiative, Cloud Native Computing Foundation…
- L'usage des containers dans le domaine de l'IoT et des environnements de types Edge Computing

2 | Comment sécuriser ses containers ?

- En quoi la sécurité des containers est-elle un enjeu ?
- Quels sont les mécanismes de sécurité intrinsèques aux technologies de containers ?
- Quelles alternatives à Docker ? Les moteurs de containers standardisés de l'OCI (containerd, kata-containers…)
- La sécurité des hôtes : comment sécuriser l'OS ?
- Les bonnes pratiques de configuration des moteurs de containers et de construction des images
- Le scan et la signature d'images de containers sont-ils des mécanismes indispensables ?
- Au-delà des containers : Security by Design - les bonnes pratiques de développement des applications
- SBOM : un nouveau standard pour garantir la fiabilité de la supply chain ?

3 | De Docker au CaaS (Container as a Service)

- Pourquoi un orchestrateur de containers comme Kubernetes est-il nécessaire ? Kubernetes est-il le leader incontesté ?
- L'architecture de Kubernetes, ses fonctionnalités natives et ses principes de fonctionnement
- Docker et Kubernetes : l'amour vache ?
- De Kubernetes au CaaS : quelles solutions tierces sont nécessaires ?
- Distribution Kubernetes et CaaS : minikube, KubeSpray, KubeSphere, RedHat OpenShift, VMware Tanzu, Suse Rancher…
- Les offres des CSP : Google GKE, Azure AKS, Amazon EKS, OVH Managed Kubernetes, Scaleway, Kapsule…
- Comment assurer l'interopérabilité et éviter le verrouillage ?

4 | Tour d'horizon des solutions Cloud Native

- CNCF landscape : la référence ?
- Comment s'y retrouver parmi toutes les solutions présentes
- Un focus sur les solutions les plus matures : Prometheus, ArgoCD, Istio, Helm, Rook, Vitess…
- La sécurité et la compliance : quelles solutions ? Falco, Kyverno, Open Policy Agent, Hashicorp Vault, Keycloak…

Cloud

Containers, Kubernetes et CaaS : sécurisez le déploiement de vos applications cloud native

Public

Décideurs et responsables informatiques, urbanistes et architectes, consultants cloud, ingénieurs et chefs de projets, responsables fonctionnels et maîtrises d'ouvrage.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. De plus, les stagiaires sont amenés tout au long de la formation à réfléchir puis à répondre par eux-mêmes aux différentes questions liées aux containers, Kubernetes et le CaaS. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

5 | Comment mettre en œuvre son CaaS ?

- Définir sa stratégie d'implémentation: par où commencer ?
- L'opportunité du Cloud : comment simplifier les déploiements et s'interfacer avec d'autres services managés ?
- Définir son architecture CaaS : combien de clusters ? Offre managée ou non ? Quelles fonctionnalités nécessaires ? Mise en place d'un cluster de management ?
- Comment choisir les solutions les plus adaptées ?
- Quelles bonnes pratiques ?
- Comment assurer la maitrise des coûts et adapter sa stratégie FinOps ?

6 | Comment sécuriser son environnement CaaS ?

- La règle des 4C : Cloud, Cluster, Container et Code
- Une vision orientée cycle de vie : Develop, Distribute, Deploy & Run
- Rappel sur les bonnes pratiques de sécurisation d'un environnement Cloud
- Quelles sont les menaces propres à Kubernetes ? Comment sécuriser son cluster Kubernetes ?
- Le cas particulier de la sécurité réseau : le Service Mesh à la rescousse ? En quoi eBPF fait évoluer ce domaine ?
- La gestion des secrets : la panacée ?

7 | DevOps et DevSecOps : une réelle différence ?

- La transformation des applications vers un modèle microservices est-elle nécessaire ?
- Comment adapter l'organisation pour garantir l'adoption ? DevOps la réponse ultime ?
- Comment injecter la sécurité dans le cycle DevOps ? Pourquoi parle-t-on de Shift Security Left ?
- En quoi l'utilisation du Chaos Engineering permet de gagner en fiabilité ?
- Sécurité active, ou comment détecter une fois l'application déployée ?

8 | CaaS : quelles perspectives ?

- En quoi la philosophie GitOps peut changer la donne ?
- Kubernetes comme control plane pour tout piloter ?
- Platform engineering : le remplaçant de DevOps ? Réellement un nouveau métier ?
- Du Serverless au WebAssembly : quelles évolutions ?

Containers, Kubernetes et CaaS : sécurisez le déploiement de vos applications cloud native

Animateur

Adrien Huerre

Le mot de l'animateur

Les containers sont une réalité, mais comment les intégrer correctement dans notre SI ? Comment construire des architectures permettant réellement d'en tirer bénéfice sans négliger la sécurité ?

Comment adapter l'organisation pour garantir l'adoption ? Cette formation a pour but de présenter les fondamentaux des containers et du CaaS, mais également les solutions, les bonnes pratiques afin de construire votre plateforme de CaaS de manière sécurisée.

En savoir plus sur notre expert

Adrien HUERRE est ingénieur en réseau et télécoms, diplômé de l'ESIEE.

À l'issue de ses études d'ingénieur, technologiquement curieux et passionné par le partage, il rejoint le cabinet de conseil ILKI.

Adrien a travaillé sur différents domaines lui apportant à la fois une connaissance globale des infrastructures modernes de datacenter (virtualisation, stockage, réseaux, sécurité, sauvegarde…), du monde du Cloud et des approches Cloud-Native, mais également lui permettant d'appréhender des problématiques stratégiques, techniques et fonctionnelles qu'une entreprise peut rencontrer.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cloud

FinOps : gestion des coûts et maîtrise financière du Cloud

Techniques, méthodes et stratégies

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
10-11 avril 2025
6-7 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** en quoi le FinOps est essentiel dans la gouvernance du Cloud
- **Acquérir** la compréhension des mécanismes de tarification et de facturation des grands cloud providers
- **Maîtriser** la méthodologie de gestion des coûts dans le Cloud et des principales étapes associées pour mettre en œuvre une stratégie spécifique
- **Identifier** et **appréhender** facilement les différentes techniques permettant d'anticiper, suivre, contrôler voire réduire les coûts dans le Cloud

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Fondamentaux

- Définitions du Cloud Computing et impact du Cloud Computing sur l'évolution des usages métiers de l'IT
- Quels défis pour le Cloud Computing et quels enjeux ayant un impact sur les coûts ?
- Le Cloud Computing : vers un changement du modèle de coût ?
- Capex et Opex : quels impacts liés à l'utilisation du Cloud Computing ?
- Quelles évolutions liées au Cloud Computing de la gestion financière des DSI ?

2 | Du rôle FinOps au métier FinOps : une indispensable acculturation FinOps au sein de l'entreprise

- Quelle(s) définition(s) du FinOps au sein des entreprises ?
- Où placer le FinOps dans le CCoE (Cloud Center of Excellence) ?
- Quelle part de finance versus quelle part d'opérations au sein des équipes FinOps ?
- Quels sont les impacts organisationnels du FinOps ?
- Quelle(s) stratégie(s) de déploiement d'équipe FinOps ? Retours d'expériences.

3 | Comprendre la contractualisation et la tarification des grands acteurs du Cloud

- La contractualisation avec les Cloud Providers : responsabilités, SLA, tarifications, crédits de service…
- La tarification des modèles de services du Cloud : de la complexité du IaaS à la simplicité du SaaS ?
- Comprendre les tarifications des principaux services d'AWS. Quels sont les coûts cachés possibles ?
- Quelle tarification pour les principaux services
- d'Azure ? Le principe de l'Hybrid Benefit
- Tour d'horizon d'autres Cloud provider : Google Cloud Platform, OVH…

4 | Comprendre les mécanismes de facturation des grands acteurs du Cloud

- Les facturations des instances et des services : on demand, reserved, spot…
- Les termes techniques associés : rightsizing, wasted usage, cost avoidance, chargeback, showback…
- Quelles similitudes et différences de mécanismes entre les Cloud Providers ?
- Quels changements avec le CaaS et le FaaS ?
- La gestion des licences logicielles dans le Cloud : impacts sur les coûts et outils SAM (Anglepoint, Livingstone group, Software One, Crayon…)

Cloud

FinOps : gestion des coûts et maîtrise financière du Cloud

Public

DSI et leurs collaborateurs directs, décideurs informatiques, urbanistes et architectes, consultants, ingénieurs et chefs de projets, maîtrises d'ouvrage, responsables.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis via des projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. De plus, les stagiaires sont amenés tout au long de la formation à réfléchir puis à répondre par eux-mêmes aux différentes questions liées au FinOps en entreprise. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

5 | La méthodologie du FinOps

- Le cycle de vie FinOps
- Informer : le principe du taging ou labelling, stratégies associées, définir des budgets…
- Optimiser : les instances surdimensionnées, non maitrisées, inutilisées, à usage cyclique…
- Opérer : appliquer les optimisations, automatiser…
- Quelles stratégies de mise en œuvre dans les entreprises ?

6 | Les outils de gestion et d'analyse des coûts pour le FinOps

- Quelles analyses de coûts à réaliser dans le Cloud, quels sont les indicateurs associés et quels tableaux de bords opérationnels, financiers et métiers ?
- Quels sont les types d'outils à disposition du FinOps ? Avantages et inconvénients
- Les outils des grands Cloud Providers : AWS, Azure et Google
- Les fonctions de gestion de coûts des Cloud Cost Management Platforms (Cloudability, CloudHealth, Flexera…)
- Vers l'automatisation de la gestion des coûts dans le Cloud : budgets, tableaux de bord, alertes, projections, actions correctives…

7 | Bien préparer et contrôler sa migration vers le Cloud

- FinOps by Design versus FinOps After Design : quels enjeux ?
- Quels impacts sur les coûts des différentes techniques de migration vers le Cloud ?
- La complexité de l'estimation descoûts dans le Cloud ?
- Business cases et calculs de ROI
- Quels outils pour préparer et réaliser la migration vers le Cloud ?

8 | Comment concrètement contrôler et réduire les coûts d'utilisation du Cloud

- Définir les objectifs et les indicateurs de contrôle et de réduction des coûts
- Exploiter les opportunités de « down et off », « removing/moving », « rightsizing »… Bien comprendre les opportunités du FaaS / Serverless
- Bien utiliser les ressources réservées
- De l'importance de l'automatisation dans le Cloud

FinOps : gestion des coûts et maîtrise financière du Cloud

Animateur

Didier Meier

Le mot de l'animateur

De nombreuses entreprises ont déjà migré ou sont en cours de migration vers le Cloud, souvent sans avoir suffisamment bien anticipé la gouvernance nécessaire à la gestion des coûts et des processus organisationnels et opérationnels correspondants.

Cette formation vise à vous enseigner comment intégrer la gestion des coûts du Cloud dans votre structure de gouvernance pour vous permettre de disposer d'une méthodologie, d'une boite à outils et de bonnes pratiques FinOps.

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur en Informatique et Télécommunications, Directeur des Opérations et Associé chez ILKI. Conférencier et expert en Cloud & FinOps.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cloud Nouveauté

Sustainable FinOps

Comment réduire l'impact financier et environnemental dans vos projets ***move to cloud*** ?

PROCHAINES SESSIONS

En distanciel
19-20 juin 2025

En présentiel
20-21 novembre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les principes du Finops et du greenops et adopter des pratiques IT éco-responsables pour réduire l'impact financier et environnemental dans les projets de migration vers le cloud
- **Maitriser** les mécanismes de tarification et de facturation des grands fournisseurs de cloud pour optimiser les coûts et les ressources
- **Être en mesure** de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies move to cloud durables, intégrant les considérations financières et environnementales pour garantir une migration et une exploitation responsables du cloud
- **S'approprier** les meilleures pratiques pour déployer des architectures cloud durables, utilisant des sources d'énergie renouvelable, une allocation efficace des ressources et des opérations optimisées (greenops)

1 | Les fondamentaux du Cloud Computing

- Définition du cloud computing et ses différents modèles (IaaS, PaaS, SaaS)
- Les avantages du cloud computing (scalabilité, flexibilité, réduction des coûts)
- Les défis du cloud computing (sécurité, conformité, gestion des données)
- Les principes clés de la durabilité dans le cloud (économie d'énergie, réduction des déchets, utilisation de ressources renouvelables)

2 | Les Coûts du Cloud

- Les différents modèles de tarification du cloud (pay-as-you-go, abonnement, etc.)
- Les coûts cachés du cloud (stockage, bande passante, etc.)
- Les facteurs qui influent sur les coûts du cloud (localisation, type d'instance, etc.)
- Les meilleures pratiques pour optimiser les coûts du cloud

3 | L'Importance de la Durabilité dans le Cloud

- Les impacts environnementaux du cloud computing (consommation d'énergie, émissions de carbone, etc.)
- Les avantages de la durabilité dans le cloud (réduction des coûts, amélioration de la réputation, etc.)
- Les réglementations et les normes liées à la durabilité dans le cloud
- Les initiatives de durabilité dans le cloud (énergie renouvelable, réduction des déchets, etc.)

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Cloud Sustainable FinOps

Public

Sustainable IT Lead, Architectes cloud (infra et dev), CIO, CFO, CTO.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

4 | Les stratégies de Réduction des Coûts

- Les différentes stratégies pour réduire les coûts dans le cloud (mise en commun des ressources, optimisation des instances, etc.)
- Les meilleures pratiques pour réduire les coûts du stockage et de la bande passante
- Les outils et les techniques pour optimiser les coûts du cloud
- Les cas d'étude de réduction des coûts dans le cloud

5 | La Gestion des Ressources

- Les principes de base de la gestion des ressources dans le cloud
- Les différents types de ressources à gérer dans le cloud (instances, stockage, etc.)
- Les meilleures pratiques pour gérer les ressources dans le cloud
- Les outils et les techniques pour gérer les ressources dans le cloud

6 | Les Métriques de Durabilité

- Les indicateurs de performance clés (KPI) pour mesurer la durabilité dans le cloud
- Les métriques de durabilité couramment utilisées (émissions de carbone, consommation d'énergie, etc.)
- Les outils et les techniques pour mesurer la durabilité dans le cloud
- Les meilleures pratiques pour utiliser les métriques de durabilité

7 | Les Études de Cas

- Des études de cas concrets d'entreprises qui ont réussi à réduire leurs coûts et leurs émissions de carbone dans le cloud
- Les stratégies et les tactiques utilisées pour atteindre ces résultats
- Les défis et les opportunités rencontrés lors de la mise en œuvre de ces stratégies
- Les leçons à tirer de ces études de cas

8 | Cas Pratiques

- Un atelier pratique pour mettre en œuvre les stratégies de réduction des coûts et des émissions de carbone
- Les participants seront divisés en équipes pour travailler sur des cas d'étude concrets
- Les équipes devront identifier les opportunités de réduction des coûts et des émissions de carbone et proposer des solutions
- Les résultats seront présentés et discutés en fin d'atelier

9 | Conclusion et Étapes à Suivre

- Un résumé des connaissances clés et des apprentissages de la formation
- Un plan d'action pour mettre en œuvre les pratiques durables dans les projets de migration vers le cloud
- Les ressources supplémentaires pour continuer à apprendre et à améliorer les compétences
- Les étapes à suivre pour devenir un expert en durabilité et réduction de coûts du cloud

Animateur

Skander GUETARI

Le mot de l'animateur

Avec 28 ans d'expérience en IT, j'ai eu la chance de transformer des défis techniques en opportunités pour mes clients. Passionné par l'impact positif du cloud et des pratiques éco-responsables, j'ai à cœur de partager mes convictions à travers cette formation.

Mon objectif : vous inspirer à adopter des solutions durables, alliant performance et respect de l'environnement, pour une utilisation plus responsable de la technologie.

En savoir plus sur notre expert

Son expertise couvre l'empreinte carbone du cloud, la conteneurisation et les hyperviseurs, avec des certifications sur AWS, Azure et OVHCloud.

Il est titulaire d'un doctorat en informatique de Paris VI (1996).

Skander a régulièrement enseigné auprès de Paris VI, EPITA, ESPC»

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cloud

Assurez la sécurité et la souveraineté de vos données dans le Cloud

Comprendre les risques et identifier les solutions pour sécuriser ses données dans le Cloud

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
27-28 novembre 2025

En distanciel
26-27 juin 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les risques dans le Cloud et les enjeux de sécurité
- **Démystifier** les labels de sécurité du Cloud (SecNumCloud, AICPA SOC, EUCS, CSA STAR, …)
- **Identifier** les solutions spécifiques pour sécuriser les données dans le Cloud

1 | Introduction à la sécurité dans le Cloud

- Les cinq mythes de la sécurité dans le Cloud
- L'architecture de référence du Cloud définie par le NIST
- Comprendre pourquoi la sécurité est le principal frein à l'adoption du Cloud
- Le modèle de responsabilité partagée (client / fournisseur)
- Rappel du cadre normatif ISO 2700x et des deux principales normes (27001 et 27002)
- Les limites d'une certification 27001 dans le Cloud
- Les nouvelles normes ISO/IEC 27017 et 27018 dédiées au Cloud

2 | La sécurité des données

- Les trois méthodes de gestion des clés de chiffrement dans le Cloud
- Les techniques de chiffrement spécifiques dans le Cloud (BYOK, HYOK et BYOE)
- Le confinement hardware des clés (cartes et boîtiers HSM)
- La certification et qualifications (ANSSI, critères communs et FIPS-140-2)
- Les exigences en matière de cryptographie dans la certification européenne de sécurité EUCS
- Le chiffrement à la volée avec préservation de format pour les applications SaaS
- Pseudonymisation des données par la tokenisation

3 | Les solutions de sécurité spécifique au Cloud

- Le risque « shadow IT » : comprendre, détecter, prévenir et remédier
- Les solutions CASB (Cloud Access Security Broker)
- Les solutions CWPP (Cloud Workload Protection Platform)
- Les solutions CNAPP (Cloud-Native Application Protection Platform)
- Les solutions CSPM (Cloud Security Posture Management)
- Les solutions SSPM (SaaS Security Posture Management)

4 | Les principaux référentiels sur la sécurité dans le Cloud

- Les risques dans le Cloud identifiés par l'ENISA
- La sécurité du Cloud analysée par la Cloud Security Alliance (CSA)
- Les 11 principales menaces dans le Cloud selon la CSA
- Les outils Cloud Controls Matrix (CCM) et le questionnaire CAIQ
- La certification des connaissances en sécurité Cloud : CCSK et CCSP
- Les certifications des fournisseurs : AWS Security Specialty, MS Azure Security Engineer, …
- Le référentiel SecNumCloud de l'ANSSI et l'apport de la v3.2 pour se prémunir contre les lois extra- européennes
- L'approche française du Cloud souverain vs Cloud de confiance

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Cloud

Assurez la sécurité et la souveraineté de vos données dans le Cloud

Public

DSI, RSSI, DPO, consultants, chefs de projets, responsables fonctionnels et maitrises d'ouvrage.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Présentation avec analyse technique et déclinaison opérationnelle de tous les points identifiés dans le programme, illustrations réelles et retours d'expérience. Cette formation concrète et pragmatique repose sur un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

5 | Adopter le Cloud par une démarche basée sur les risques

- Les spécificités de l'analyse de risque dans le Cloud
- Le framework Mitre ATT&CK adapté au contexte du Cloud
- Les quatre options de traitement des risques adaptées au Cloud
- Elaborer une démarche pragmatique pour évaluer et traiter les risques dans le Cloud
- Les mesures de sécurité pour traiter les risques spécifiques du Cloud (ISO 27017, CSA CCM, CIS…)

6 | Comment évaluer la sécurité des fournisseurs ?

- Les cinq méthodes pour évaluer la sécurité des fournisseurs
- Comment contourner les difficultés à effectuer des audits dans un Cloud public ?
- Comment vérifier la conformité RGPD d'un fournisseur ?
- Quelle est la pertinence de la certification ISO 27001 dans un contexte de Cloud public ?
- Que valent les certifications / qualifications SecNumCloud, HDS, CSA STAR, SOC1, SOC2, …
- Que peut-on attendre de la certification de sécurité européenne des services Cloud (EUCS)

7 | Le contrat Cloud et aspects juridiques

- Les clauses de sécurité indispensables à insérer dans un contrat de Cloud
- La clause d'audit de sécurité : peut-on toujours la négocier ? Comment faire dans un Cloud public ?
- Les accords de service dans le Cloud (SLA) : exemple sur un service critique d'un CSP
- Comprendre les notions de pénalités vs indemnités : exemple avec l'incendie d'OVH
- Les assurances cyber dans le Cloud : périmètre, garanties et limites
- Quelles sont les responsabilités juridiques des fournisseurs ? Quid des sous-traitants du fournisseur ?
- La directive européenne NIS2 et les obligations de sécurité des clients et fournisseurs
- Le cadre juridique des données à caractère personnel (RGPD, CCT, BCR…)
- Les obligations règlementaires imposées par le RGPD aux clients et aux fournisseurs
- L'impact des lois américaines (Freedom Act, FISA, CLOUD Act) sur la sécurité du Cloud dans l'UE
- CLOUD Act : quelle est la réalité de la menace sur les données européennes ?

Assurez la sécurité et la souveraineté de vos données dans le Cloud

Animateur

Boris Motylewski

Le mot de l'animateur

Peut-on véritablement assurer la sécurité des données dans le Cloud ?

Avec une vision résolument optimiste mais réaliste, je vous donne les clés pour évaluer les enjeux et les risques dans le Cloud.

En identifiant les offres de sécurité proposées par les fournisseurs et les solutions tierces (BYOK, BYOE, CASB, CWPP, CNAPP, CSPM, SSPM) disponibles sur le marché, vous aurez en main tous les éléments pour sécuriser vos données dans le Cloud.

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur de formation et expert judiciaire auprès de la cour d'appel de Montpellier, il a fondé et dirigé plusieurs startups en cybersécurité (ExperLAN, Axiliance et Securiview).

Il dirige depuis 2009, la société VeriSafe spécialisée dans la cybersécurité et la sécurité dans le cloud computing.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cloud

Définissez votre stratégie de migration vers le cloud

Appropriez-vous les clés pour migrer vers le Cloud avec succès

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
15-17 septembre 2025

En distanciel
19-21 mai 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Identifier** les différentes méthodes de migration vers le Cloud et appréhender les défis techniques, organisationnels, financiers, juridiques associés
- **Être** en capacité d'appliquer les bonnes pratiques de migration vers le Cloud et identifier des pièges à éviter
- **Maitriser** les différentes offres, solutions et technologies permettant de construire architectures hybrides ou multicloud
- **Mettre** en œuvre une stratégie de migration vers le Cloud et le Multicloud

1 | Rappel des fondamentaux du Cloud

- Bien comprendre ce qu'est le Cloud : définitions, bénéfices, principaux cas d'usage…
- Les technologies sous-jacentes : virtualisation, stockage objet, SDN, hyperconvergence, IaC, conteneurs…
- SaaS, PaaS, IaaS mais pas que… DBaaS, CaaS, FaaS… et finalement XaaS ?
- Bénéfices et principaux cas d'usages

2 | Une vue globale du marché

- Comment se décompose le marché du SaaS ? Une solution de SMP est nécessaire ?
- Services de type infrastructure et Platform : Amazon Web Services (AWS) et Microsoft Azure, les seules options ? Oracle revient-il dans la course ?
- Qu'en est-il des acteurs français (OVH, Scaleway, Outscale, Orange…) ?
- Managed Service Providers : la valeur ajoutée les brokers et infogéreurs du Cloud

3 | La migration : quelle méthodologie ?

- Méthodologie générale : les grandes étapes pour aller vers le Cloud
- L'Intelligence Artificielle comme aide à la migration
- La règle des 6Rs et la construction une matrice d'éligibilité
- Bien préparer sa migration : inventaire, ROI, dépendances…
- Réussir sa migration : CAF, landing zones, copie des données, validation…
- Cloud repatriation : comment anticiper un éventuel retour arrière

4 | Retain : comment construire son cloud privé ?

- Retain signifie obligatoirement Cloud privé ?
- Cloud privé : un oxymoron ? Cloud hybride : un incontournable ?
- De l'infrastructure virtuelle au cloud privé : principales briques techniques, architectures et offres associées
- Openstack : toujours une réalité ? Les offres Azure Stack, AWS Outposts comme alternatives ?
- Le modèle de cloud privé virtuel : VMC on AWS, Azure VMware solution… L'impact du rachat par Broadcom
- Quels sont les défis à relever tant techniques qu'organisationnels ?

5 | Rehost (Lift & Shift) et Replatform (Lift & Reshape)

- Définitions et cas d'usage, bénéfices tangibles du Lift&Shift, apports du Replatforming…
- Des outils sont-ils vraiment indispensables ? Ceux proposés par les CSP sont-ils suffisants ? Quels autres acteurs (Cloudamize, Flexera Cloud Migration and Modernization…) ?
- Les bonnes pratiques, les défis et les risques : des exemples concrets de migration Lift & Shift et Lift & Reshape
- Le cas des applications héritées et mainframe : vers une modernisation ? Utilisation de service cloud comme WAZI as a Service ou CobolCloud ?

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Cloud

Définissez votre stratégie de migration vers le cloud

Public

Décideurs et responsables informatiques, urbanistes et architectes, consultants cloud, ingénieurs et chefs de projets, responsables fonctionnels et maîtrises d'ouvrage.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

6 | Repurchase (Replace, Drop & Shop)

- Différences entre applications Web et applications Cloud Native
- Quels sont les grands usages du SaaS ?
- Comment impliquer les achats pour éviter le Shadow IT ?
- Comment préparer et gérer une migration ? Mieux comprendre les besoins des métiers et mieux faire comprendre les besoins de la DSI (interopérabilité, sécurité…)
- Définir les exigences de sécurité des applications SaaS ?
- Comment gérer la fédération des identités ?
- Communication des applications : API, la réponse à tous les maux ?

7 | Refactor (Re-writing & Decoupling Application)

- Applications cloud native : les architectures à base de microservices pour remplacer nos monolithes ? Comment transformer un monolithe en microservices ?
- Conteneurs et CaaS, quelles différences ? Docker et Kubernetes, les leaders incontestés ? Que penser des offres propriétaires (Red Hat Openshift, VMware Tanzu, Suse Rancher…) ? L'écosystème CNCF : comment s'y retrouver ?
- Concevoir et développer les applications Cloud Native : méthodes agiles, API et sécurisation, CI/CD, 12 factors, Blue/green vs canary
- Qu'est-ce que la culture DevOps et DevSecOps ?
- Les nouveaux métiers et notions associées au Cloud Native : SRE, Chaos Engineering…
- Quelles actions pour faciliter l'adoption des équipes IT à cette nouvelle architecture tout en maintenant l'infrastructure existante ?

8 | Le Cloud hybride et le MultiCloud

- Comment s'interconnecter aux fournisseurs ? Du VPN aux connexions dédiées, en passant par le SD-WAN.
- Comment garder une cohérence des outils d'administration et exploitation du SI ?
- Les principaux pièges et comment les éviter : fédération des identités, performances réseau…
- L'importance des API et de leur sécurisation
- Les outils de Cloud Management Platform : une nécessité ?
- Comment assurer l'interopérabilité entre les différentes infrastructures : l'automatisation et l'orchestration sont-ils des incontournables ? Les containers et Kubernetes changent-ils la vision actuelle du MultiCloud ? Comment gérer le transfert de données et la compatibilité des solutions de stockage ?

9 | Comment assurer la gouvernance dans un contexte multicloud ?

- Comment assurer la fiabilité des applications déployées ?
- Quelles latitudes dans la contractualisation avec les fournisseurs ? Les SLA par défaut sont-ils suffisants ?
- FinOps, un nouveau métier ? Maitriser ses coûts et éviter une explosion des dépenses !
- Comment adapter l'organisation pour embrasser les nouveaux challenges : DevOps, CCoE, time to delivery, time to market…

10 | Comment assurer la sécurité et la conformité ?

- La sécurité technique des infrastructures Cloud : disponibilité, gestion des identités, chiffrement…
- Les données : localisation, transfert et confidentialité.
- Les conformités légales règlementaires : SOX, PCI-DSS… Les rôles respectifs de l'ISO, ENISA, ANSSI, CNIL, CSA…
- L'impact du RGPD et du Cloud Act. Quelles évolutions avec l'arrivée du Data Privacy Framework ?
- Cloud souverain, cloud de confiance et SecNumCloud, quelles différences ? Quels acteurs en 2024 ?

Définissez votre stratégie de migration vers le cloud

Animateur

Adrien Huerre

Le mot de l'animateur

Cloud hybride et multicloud : la question n'est plus « Faut-il y aller ? » mais « Comment y aller ? » et ce, de manière sécurisée, pérenne tout en garantissant interopérabilité et maitrise financière.

Cette formation a pour but de présenter les offres et technologies et surtout les meilleures pratiques pour migrer ainsi que, les défis et les pièges à éviter. Ces éléments sont tirés d'expériences réelles afin que vous construisiez sereinement votre stratégie Cloud.

En savoir plus sur notre expert

Adrien HUERRE est ingénieur en réseau et télécoms, diplômé de l'ESIEE.

À l'issue de ses études d'ingénieur, technologiquement curieux et passionné par le partage, il rejoint le cabinet de conseil ILKI.

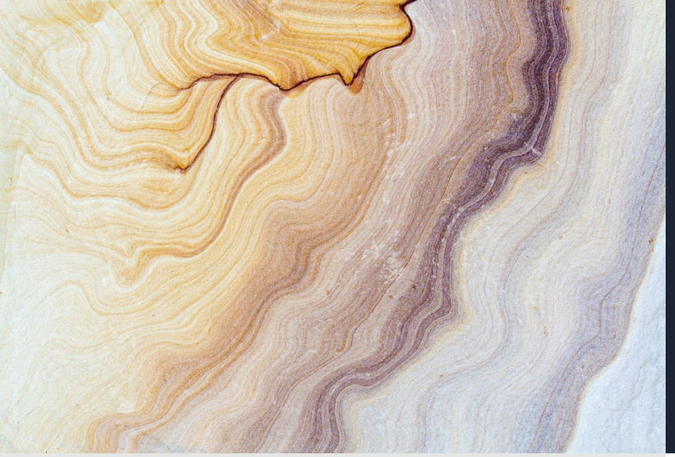
Adrien a travaillé sur différents domaines lui apportant à la fois une connaissance globale des infrastructures modernes de datacenter (virtualisation, stockage, réseaux, sécurité, sauvegarde…), du monde du Cloud et des approches Cloud-Native, mais également lui permettant d'appréhender des problématiques stratégiques, techniques et fonctionnelles qu'une entreprise peut rencontrer.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Data

Capgemini | Les formations Capgemini Institut



Data

Gouvernance des données métiers : enjeux, méthodologie et outils

Catalogue, qualité et conformité : mettre en place et outiller une gouvernance orientée métiers

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
7-9 avril 2025
11-13 juin 2025
10-12 septembre 2025
13-15 octobre 2025
24-26 novembre 2025

3 jours (21h) 2 995€ H.T

Objectifs

- **Aligner** la gouvernance des données et des informations, avec les autres formes de gouvernance (SI, d'entreprise, de sécurité…), définir les équipes, fonctions et processus de travail, et combiner gouvernance du SI et gouvernance des données
- **Cartographier** les données métiers, mettre en place un catalogue partagé des actifs informationnels
- **Améliorer** en continu la qualité des données, pour l'adapter aux usages et mettre en place une gestion des données de référence (MDM)
- **Assurer** la conformité des données de toute l'organisation aux règles externes (RGPD, Data Act…), et internes (éthique)

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Enjeux et perspectives : aligner les gouvernances

Les enjeux de la gouvernance au service de l'économie des données

- Le monde de la donnée, des infocentres au big data
- Typologie des données, structurées et non-structurées
- Passer du coût de la donnée, à la valeur de la donnée
- Particularités des données destinées à l'entraînement des modèles d'intelligence artificielle

Gouvernance des données, gouvernance des informations

- Les « régimes » de gouvernance d'entreprise : centralisation, fédéralisme…, comment choisir ?
- Aligner les démarches de « gouvernance du système d'information » et de « gouvernance des données »
- Approches académiques et théoriques existantes de la gouvernance (DMBOK, Data Governance Institut, TOGAF, COBIT, ITIL..)
- Transférer la gouvernance des données aux métiers : dans quel cadre, pourquoi et comment ?
- La norme ISO 24143 : aligner ses pratiques, et se préparer à une éventuelle certification

2 | Mise en place des équipes, rôles et architectures

Équipes, personnes, rôles et fonctions de la gouvernance, de la qualité et de la conformité des données

- Les métiers liés à la gouvernance des données : Chief Data Officer (CDO), data steward, data owner, data product manager, data custodian, data compliance manager, DPO…
- Comité de gouvernance des données : organisation et composition, mode de fonctionnement, la charte de gouvernance des données

Les architectures de données et leurs liens avec le choix d'un régime de gouvernance

- Concept de gravité des données vs gravité des applications : architecture applicative ou architecture de données ?
- Architecture centralisée : construire une plateforme de données autour du data warehouse et du data lake
- Architecture fédéralisée : passer du data warehouse au data mesh
- Quelle gouvernance pour les data products et les data contracts
- Impact des choix d'architecture sur la disponibilité et le partage de l'information
- La place du cloud computing dans les architectures de données
- Contraintes liées au transfert des données depuis/vers le cloud
- Impact du développement du low-code / no-code sur la répartition des rôles

Conduire le projet « Gouvernance des données »

- Définir le périmètre global, identifier les priorités, planifier et démarrer les ateliers de gouvernance
- Mettre en place les indicateurs et le tableau de bord spécifique de la gouvernance (modèle fourni)

Data

Gouvernance des données métiers : enjeux, méthodologie et outils

Public

CDO, DPO, Compliance manager, Data manager, Data Governance Manager, Data Steward, Directeur de projet, Chef de projet, Responsable de domaine Information Management, Architecte de données.

Prérequis

Aucun.

3 | Catalogue de données

Créer un dictionnaire-référentiel des données orienté métiers

- Cartographier données, personnes et processus
- Modéliser les données au travers des processus métiers (du Domain Driven Design au Data Mesh)
- Élaborer à partir d'un modèle sa fiche de référentiel et animer les ateliers de cartographie
- Étude de cas : comparaison des fiches réalisées par plusieurs entreprises

Valorisation des données – Mettre en place des métriques de valorisation

- Normes IAS vs normes françaises : travaux en cours
- Data as a Product : comment les métiers doivent percevoir leurs données ?
- Du Data Catalog au Data Product Catalog
- Comment référencer les données ouvertes (Open Data) ?

Solutions tactiques pour obtenir un premier retour sur investissement

- Une base de données graph pour formaliser son catalogue de données
- Utiliser l'Intelligence Artificielle Générative pour accélérer certaines étapes

Panorama comparatif des principaux outils du marché : Collibra, Alation, Castor, Data Galaxy, Atlan, Magda, Orkestra Data, Microsoft Pureview, SAP DataSphere, IBM Data Product Hub…

4 | Démarche qualité, critères et indicateurs

- Impact de la qualité des données sur les performances
- Construisez le tableau de bord de la santé de vos données – L'observabilité des données
- Les 15 indicateurs principaux de mesure de la qualité : construisez votre indice personnalisé de qualité des données
- Lien entre qualité des données et gouvernance : le rôle du data steward
- Le projet « qualité des données » en 10 étapes
- Quelles tâches liées à la qualité des données peuvent être automatisées ? Quel est le rôle de l'Intelligence Artificielle ?
- Panorama et comparatif des principaux outils de contrôle, gestion et amélioration de la qualité des données

5 | Master Data Management (MDM)

Enjeux et ROI d'un projet MDM

- Définition, sélection et synchronisation des données maîtres
- Le MDM, principal outil d'obtention d'un ROI rapide de la gouvernance des données

Comparaison des architectures MDM : Consolidée unique, consolidée avec références multiples, décentralisée, virtualisée

- Les 3 architectures types d'un MDM : avantages et inconvénients
- La virtualisation du MDM : promesses et contraintes
- Combiner MDM et Product Information Management (PIM)
- MDM et catalogue de données – quelles différences ?

Panorama et comparatif des principaux outils de gestion des données de référence

Gouvernance des données métiers : enjeux, méthodologie et outils

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

6 | Conformité et synthèse des éléments du projet

- **Conformités**
  - Impliquer le DPO dans la gouvernance des données
  - Les conformités sectorielles : banques, assurances, secteur public, données de santé…
  - Conformité et sécurité informatique : réduire les risques pesant sur les données
  - Disponibilité et résilience : aligner PCA (Plan de Continuité d'Activité) et gouvernance des données
  - Le rôle de la gouvernance dans la recherche de sobriété numérique
- **Les législations européennes et américaines, en cours et à venir : Data Governance Act, Data Act, CSRD…**
- **Panorama et comparatif des principaux outils de suivi de la conformité des données**

7 | Conclusion et synthèse

- **De la gouvernance des données à la gouvernance de l'intelligence artificielle**
- **Le rôle du CDO, du Data Governance Manager, du DPO dans l'alignement de la gouvernance des données et de la gouvernance de l'IA**
- **Améliorer l'alphabétisation à la donnée de l'ensemble de l'entreprise**
- **Erreurs à éviter, meilleures pratiques : partage d'expériences entre les participants**

Gouvernance des données métiers : enjeux, méthodologie et outils

Animateur

Philippe Nieuwbourg

Le mot de l'animateur

La gouvernance est en tête des préoccupations des professionnels des données.

Je vous propose un cadre pragmatique, éprouvé par des dizaines d'organisations depuis plusieurs années : CQC (Connaissance Qualité Conformité) autour du catalogue de données, de l'amélioration de la qualité des données, et de leur conformité aux législations et normes actuelles (RGPD) et à venir (Data Act, ISO 24143).

Une méthode, des outils, et des cas d'usage.

En savoir plus sur notre expert

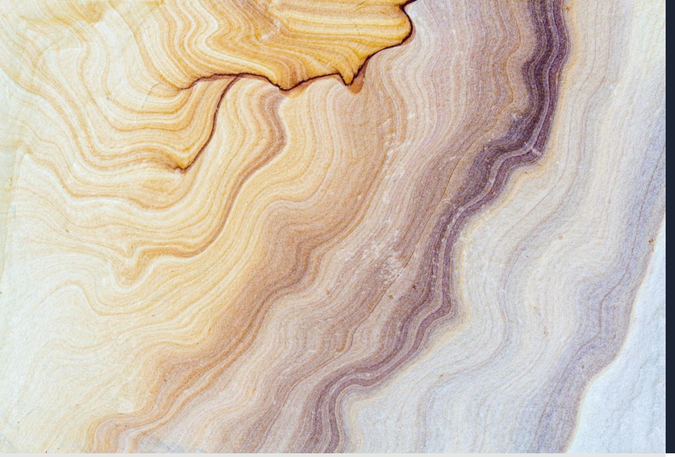
Philippe Nieuwbourg est analyste et professeur/formateur. Il a plus de vingt ans d'expérience dans les domaines de l'Informatique décisionnelle et de l'analyse de données.

En Europe, en Amérique du Nord et du Sud, il est chargé de cours dans différentes universités et donne des conférences sur les grandes tendances technologiques expliquées aux décideurs.

Sa vie professionnelle tourne donc autour de ces sujets : économie des données, Big Data, économie algorithmique, Internet des objets, Informatique décisionnelle, applications analytiques, entrepôts de données, visualisation graphique, mise en récit des données…

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Data

Transformation numérique de votre SI grâce aux données

Pour construire une entreprise plus performante, agile et innovante

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
26-27 juin 2025
1-2 décembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Maitriser** l'ensemble des enjeux autour de la Data, de l'information et de la connaissance
- **Appréhender** en quoi l'ingénierie informationnelle se distingue de l'ingénierie industrielle classique et amène de nombreuses opportunités nouvelles
- **Identifier** les facteurs clés de succès d'une culture data-centric en s'appuyant sur un panorama complet autour des concepts et des technologies liés à la data
- **Maitriser** la vision d'ensemble sur le rôle des données dans la transformation numérique des organisations: leur contribution à la valeur, les impacts sur l'organisation et une projection sur les évolutions sociétales et d'usages à venir

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | La transformation numérique portée par les données

- Compréhension du modèle d'Ackoff : Donnée, Information et Connaissance
- Définition de la transformation numérique
- Exploration de l'impact de la transformation numérique sur les données
- Exploration du rôle pivot des données dans les secteurs tels que la banque, l'assurance, la santé, l'administration et l'e-commerce

2 | Poids et valeur des données dans les nouveaux business models

- Analyse de la centralité et de la monétisation des données dans la conception de business models innovants
- Examen de l'importance des données dans l'innovation et l'exploration de la vision 2020 de Davis et Davidson
- Importance des données dans le pré-entraînement en IA

3 | Analyse et évolution des sources de données

- Étude des divers réceptacles de données pour l'analyse en entreprise tels que Datawarehouse et Data Lakes
- Le patrimoine informationnel de l'entreprise
- Exploration des enjeux des réseaux sociaux et des données synthétiques dans l'enrichissement du patrimoine informationnel de l'entreprise
- Données issues des réseaux sociaux
- Données issues des objets connectés
- La promesse des données synthétiques

4 | Analyse et évolution des modes et architectures de traitement

- Exploration approfondie de Big Data de ses origines, de ses concepts clés et des briques applicatives au service du Big Data
- Discussion sur le Cloud et ses impacts sur la gestion des données et introduction aux concepts de Edge Computing et de redistributions des données ainsi qu'aux nouvelles méthodes de travail telles que le télétravail, le co-working et le travail hybride
- Exploration de l'Intelligence Artificielle
- Business Analytics, Self Service et Dataviz
- La révolution du temps réel
- La Blockchain, Le Quantique
- Quels impacts sur la Data et que pourra-t-on en tirer de plus à l'avenir ?

Data

Transformation numérique de votre SI grâce aux données

Public

Décideurs et responsables métiers quelle que soit leur fonction, responsables financiers et des Systèmes d'Information, ingénieurs et chefs de projet, consultants et auditeurs.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

5 | Analyse et évolution des impacts sur les usages et le business

- Analyse des conséquences de la gestion des données sur l'individu et la société avec une attention particulière portée à la personnalisation, l'individualisation et les Front Line Workers
- Exploration de l'impact de la gestion des données sur les entreprises, leurs modèles d'affaires traditionnels et leurs relations avec les consommateurs et partenaires
- Analyse des échanges entre organisations et entreprises : intégration de données externes, API-sation
- Vision globale et unifiée des données de l'entreprise
- Rapports à la concurrence

6 | Analyse et évolution de l'impact des contraintes règlementaires et politiques des pays

- Étude de l'impact des réglementations telles que le RGPD, DSA, DMA, Data Act et IA Act sur l'utilisation et le partage de l'information
- Discussion sur les implications de la gestion des données personnelles et les enjeux associés à la confidentialité, la sécurité et l'éthique
- Discussion sur les environnements sociologiques et politiques

7 | Évolution induite de l'entreprise et de sa gouvernance

- Analyse de la gouvernance des données, des enjeux de la gestion du patrimoine informationnel et de l'impact sur le Système d'Information
- Les grands enjeux de la gestion du patrimoine informationnel (qualité de la donnée, confidentialité, culture data)
- Analyse de l'impact de la donnée sur l'organisation des métiers : importance de la culture data-driven et du dé-silotage des données
- Étude des nouvelles compétences requises et de l'importance du DPO (Data Protection Officer) dans la gestion et la protection des données

Transformation numérique de votre SI grâce aux données

Animateurs

Christophe Legrenzi & Georges Bressange

Le mot des animateurs

Nous vous ferons comprendre le rôle essentiel des données comme moteur de l'innovation et de la transformation numérique et vous aiderons à appréhender toutes les révolutions (technologiques, d'usages, sociétales, règlementaires…) pour porter cette transition sans la subir.

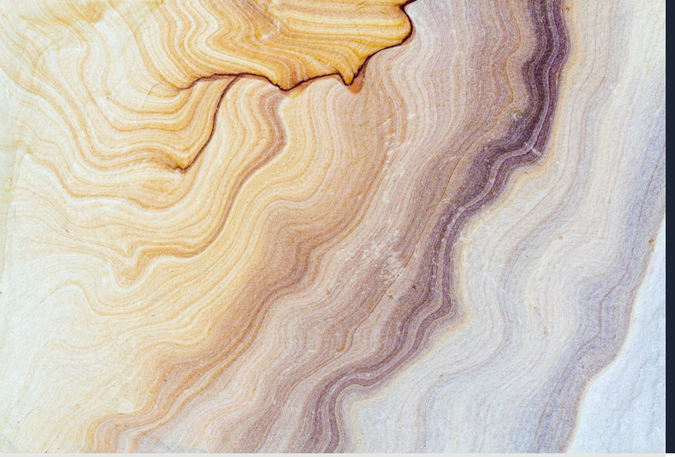
Au travers d'une vision large des tendances et orientations à 2-5 ans tant au niveau de l'individu (pro-consommateur, client, collaborateur) qu'au niveau des organisations et de la société, vous disposerez de toutes les clés pour vous repérer dans ce nouveau monde.

En savoir plus sur nos experts

- Ingénieur en Informatique de gestion et en Informatique industrielle, docteur en sciences de gestion, conseiller du Commerce extérieur de la France, expert international et auteur de nombreux ouvrages et articles.
  Christophe est aussi professeur associé à l'École des Mines où il intervient dans l'Executive MBA : Leading Innovation in a Digital World.
- Docteur en Mathématiques, auparavant enseignant-chercheur en tant que spécialiste dans la modélisation mathématique de phénomènes complexes et la mise en place de simulations numériques. Aujourd'hui, Data Scientist consultant expert, Georges a dirigé de nombreuses missions dans les domaines de la Data Science, de l'IA et du Big Data, en particulier dans les domaines de l'assurance, des mutuelles, de la santé et de l'énergie. Il est notamment le concepteur de l'IA Navigator qui permet de rechercher, traiter et visualiser tout type d'informations et connaissances de formes variées (texte, voix, image, vidéo) et de provenances linguistiques diverses.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Data

Big Data : enjeux, applications et méthodologie

Pour construire une entreprise plus performante, agile et innovante

PROCHAINES SESSIONS

En distanciel
5-6 juin 2025

En présentiel
25-26 septembre 2025
27-28 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Acquérir** la capacité à créer de la valeur à partir des Big Data
- **Savoir** examiner en profondeur et assembler les solutions technologiques Big data : stockage, calcul, sécurité, infrastructure
- **Appréhender** les opportunités, et comprendre les facteurs clefs de la réussite ou de l'échec d'une initiative Big Data en entreprise
- **Identifier** ses besoins réels en termes de compétences et technologies

1 | Big Data, que signifie-t-il pour l'entreprise ?

Définissons ici le vocabulaire et les enjeux du Big Data

- « Big Data », sa place dans l'écosystème IT 20 ans après sa définition.
- Création de valeur à partir des données massives : IA Générative, processus industriels, Marketing sous contraintes.
- Raffinage des données massives : définition d'un flux complet de bout en bout
- Le retour de la problématique des volumes (Quetta et Ronna octets)
- Business intelligence ou Big Data : une frontière de plus en plus fine grâce aux iPaaS
- Data Mesh, Edge computing. Des tendances incompatibles ou complémentaires au Big Data ?
- Generative AI & Big Data : Le Big data comme prérequis à l'Intelligence Artificielle Générative.
- Differences entre Data Fabric / Data Mesh / Data Lake House / Data Lake / Data Warehouse / Big Data

2 | Le stockage des Big Data

Apprenez à stocker et mettre à disposition ces Big Data

- Technologies de stockage distribué : bloc, objet. Hadoop à la genèse mais des évolutions ont été nécessaires.
- Le transactionnel Big Data NoSQL (disque ou in-memory) et NewSQL : vue d'ensemble des types (document, colonne, graph, etc..) et acteurs (MongoDB, Cassandra, Neo4j, Redis, DynamoDB, Couchbase, etc)
- La tendance : les bases de données Séries Temporelles : exemple de TimescaleDB et InfluxDB
- Le futur : les nouvelles bases de données pour l'intelligence Artificielle (Vectorielle)
- La révolution Cloud, le stockage vu comme moins limitant
- Data virtualization et Software Defined Storage : deux alternatives

3 | Les architectures Big Data

Déterminez le positionnement des différentes briques au sein d'une architecture solide

- Le fondement des architectures Big Data : performance, scalabilité, disponibilité
- Typologie des architectures techniques : Lambda, Kappa dans une optique de persistance polyglotte
- Panorama des solutions On Premise : écosystème Hadoop en recul (Cloudera, Hortonworks), mais de nombreuses architectures orientées évènementiel et calculs.
- Panorama des nouvelles architectures Cloud : vers une vision plateforme Big Data Analytics (exemple sur Amazon Web Services, Microsoft Azure et Google Cloud Platform)
- Les plateformes Cloud de Data Warehousing comme accélérateurs : exemple de Snowflake
- CAS PRATIQUES : 3 cas d'usages (IoT, Web Marketing, 1 au choix des participants)

Public

Directions informatiques et directions métiers (Marketing, Commerciale, Innovation, etc.).

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Tout au long de la formation, les participants bénéficient d'exercices sur des cas d'usages, de questions binaires qui permettent un vote de l'ensemble des apprenants, de mises en situation, et si l'auditoire le souhaite, d'une démo d'outil avec usage. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Big Data : enjeux, applications et méthodologie

4 | Les fondamentaux du traitement et l'analyse des données Big Data

Appréhendez les techniques d'analyse des données indispensables au Big Data

- Fondamentaux du traitement de données Big Data : réalisation d'un calcul distribué MapReduce
- Intelligence Artificielle et Big Data comment les mettre en place conjointement
  - Préparation des données pour l'intelligence Artificielle
  - Limite des Intelligences Artificielles
  - Explication sur un cas pratique, ChatGPT ou Midjourney
- Évolutions du Data Mining vers le Machine Learning : possibilité de traiter plus de données
- Machine Learning en environnement parallèle, importance du In-memory : exemples de Spark, Kafka
- Visualisation des données à valeur ajoutée, l'étape à ne pas oublier lors des initiatives Big Data
- Le cadre juridique des données : exemple du RGPD et autres réglementations
  - Les notions de Protections des données
- La nécessité de passer par la Privacy by Design
- MDM (Master Data Management), Data catalog : une étape obligatoire pour une bonne stratégie de stockage

5 | Big Data et méthodologie de projet

Orchestrez les différentes connaissances acquises via une méthodologie spécifique aux projets Data

- Le cadrage des projets Big Data : quels sujets ?
  - Mise en pratique d'un business case complet (sujet au choix des participants)
- Le management des projets de Big Data : quel déroulé de projet ?
- L'organisation des projets Big Data : quels profils et quelles compétences ?
  - Data Scientist, Data Engineer, Data Stewards ou Data Ops, par quoi commencer ?
- Rôle de la DSI dans le Big Data : nécessité d'une évolution
  - Datalab, Datafabric, organisation Datacentric, quelle organisation ?

Big Data : enjeux, applications et méthodologie

Animateur

Adrian Pellegrini

Le mot de l'animateur

Big Data, mythe ou réalité ?

A-t-on réussi à aller au-delà du mot-clef ?

Entre technologies, techniques, méthodologies et gouvernance, le Big data est le socle à maitriser pour utiliser vos données.

En deux jours, je vous donnerai les clefs pour réussir vos projets grâce à plus de 10 ans d'expériences concrètes.

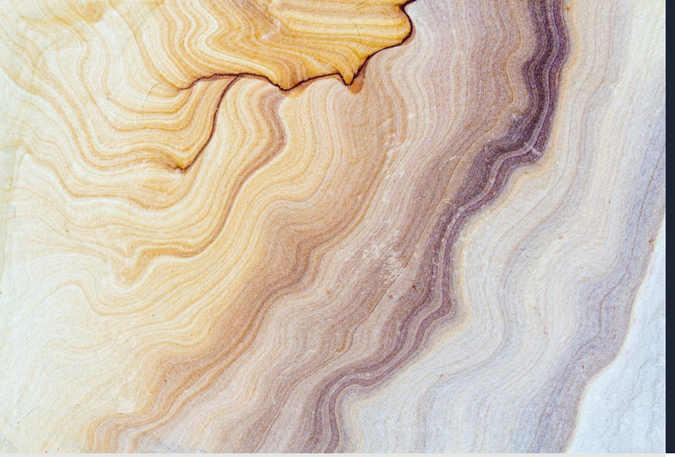
En savoir plus sur notre expert

Adrian Pellegrini, ingénieur Big Data de formation, est aujourd'hui directeur d'une start-up technologique travaillant sur la gouvernance et la scalabilité des initiatives Big Data et IA (Factonics).

Il a gagné le trophée de l'innovation Big Data en 2018 et accompagne aujourd'hui les entreprises du monde entier, TPE comme multinationales.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Data

Business Analytics, Data Science et DataViz : optimisez l'utilisation de la donnée

Méthodes, algorithmes, organisation et outils

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
2-3 juin 2025
6-7 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les nouvelles tendances, écosystèmes et enjeux Big Data
- **Illustrer** comment les données peuvent améliorer la performance de l'entreprise
- **Déchiffrer** les démarches Data Science et Data Visualization
- **Acquérir** une compréhension globale pour engager la transformation de votre activité

1 | Le déluge des données et comment en tirer parti

- L'émergence de nouvelles sources de données
- De nouvelles technologies pour maîtriser ce volume – coûts de stockage, puissance de calcul, parallélisation
- Le modèle des grands du web – culture de la mesure et souplesse technologique

2 | Définitions et cas d'usage métier

- Définitions (Business Intelligence, Business Analytics, Big Data, Data Visualisation, Data Science & Intelligence Artificielle)
- La donnée comme avantage concurrentiel – clé d'amélioration des processus, au cœur de nouveaux produits, commercialisation
- Exemples de cas d'usage industriels (relations clients, anti-fraude, maintenance prédictive, analyse de texte & d'images)

3 | Méthodologie d'analyse de données

- Le processus CRISP-DM – de la compréhension à l'exploitation de la donnée
- Une approche itérative expérimentale, proche d'une démarche de recherche
- Des compétences clés à maîtriser (bases de données, architecture informatique, statistiques & probabilités,
- Machine Learning)

4 | Préparation de la donnée

- Collecte de la donnée via des formats divers et variés
- Une qualité de données souvent insuffisante
- Stockage de la donnée (Data Warehouse et Data Lake)
- Gouvernance & RGPD – objectifs, grand principes et conséquences

5 | Infrastructure et outils informatiques

- Boîte à outils data
- Une infrastructure orientée données et usages – architecture, ingestion, stockage et calcul distribué
- Les solutions cloud – promesses des solutions d'Amazon Web Services, Google Cloud Platform et Microsoft Azure

6 | Rappels de statistiques et probabilités

- Notions de base – série statistique, variable aléatoire discrète et continue, médiane / moyenne / écart-type
- Corrélation vs. Causalité

Capgemini

Data

Business Analytics, Data Science et DataViz : optimisez l'utilisation de la donnée

Public

Direction informatique ; Directions métier ; Data Management.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

7 | Modélisation, algorithmes, évaluation

- Les différentes problématiques du Machine Learning
- Démarche Data Science dans un cadre supervisé – classification & régression, évaluation des modèles, sous/sur-apprentissage
- Algorithmes classiques dans un cadre supervisé – régressions linéaire & logistique, Support Vector Machine, Arbre de décision, Forêt aléatoire
- Apprentissage non supervisé – utilisation de l'algorithme K-Means

8 | Data Visualisationè

- Pourquoi visualiser – le pouvoir de la Data Visualisation
- Comment visualiser – choix du message et de l'encodage
- Outils et technologies

9 | Démarche projet

- Démarche globale
- Proof-of-Concept
- Industrialisation – les grandes étapes précédant l'industrialisation
- Mettre un modèle en production

10 | Réussir sa transformation par la donnée

- Une organisation pour innover par la donnée – centralisation vs. décentralisation, interne vs. externe
- Data Lab, une cellule transverse avec des rôles et responsabilités
- Recrutement – les profils types
- Facteurs de succès

Business Analytics, Data Science et DataViz : optimisez l'utilisation de la donnée

Animateur

Vinh Pham-Gia

Le mot de l'animateur

Le Big Data et l'Intelligence Artificielle sont des éléments essentiels de la nouvelle vague digitale mise en mouvement par l'utilisation avancée de la donnée.

Cette formation vous donne des bases larges et solides pour appréhender ces nouveaux types de sujets. Vous comprendrez la méthodologie pour traiter vos données, les algorithmes de Machine Learning ainsi que les techniques de visualisation.

En savoir plus sur notre expert

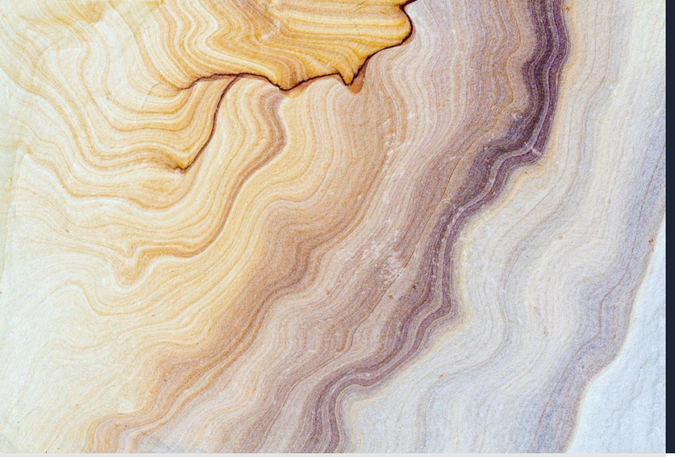
Expert en Intelligence Artificielle, Vinh Pham-Gia dirige l'équipe Data Science d'un des leaders du e-commerce français.

Il s'est spécialisé dans le traitement et l'exploitation de gros volumes de données de bout en bout.

Son expertise a servi de nombreuses entreprises dans des domaines variés tels que le tourisme, l'assurance ou l'énergie.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Data

Anticipez vos enjeux business grâce à un système décisionnel et BI performant

Du reporting à l'automatisation prédictive, alimentation, stockage et restitution

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
19-21 mai 2025
1-3 octobre 2025
8-10 décembre 2025

3 jours (21h) 2 995€ H.T

Objectifs

- **Maitriser** la chaîne de valeur, et les métiers d'un système décisionnel, de la collecte-alimentation des données, au stockage, puis à leur visualisation
- **Savoir** construire une architecture de données (data warehouse, data lake, data mesh, modern data stack) compatible avec l'organisation de l'entreprise tout en respectant la gouvernance
- **Appréhender** l'état de l'art de l'analyse prédictive (Intelligence Artificielle) et de l'automatisation au travers d'études de cas
- **Acquérir** la méthodologie pratique de conception, modélisation, et mise en œuvre adaptée à vos enjeux de performance

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Du Décisionnel au Big Data

- L'impact de l'économie des données sur le système décisionnel : une opportunité de création de valeur
- Big Data : révolution ou évolution
- De la BI à la Data Science : données In-Memory, temps réel, Embedded BI, NoSQL, Internet des objets, Intelligence augmentée…
- Méthodologie de conception d'un système décisionnel : Le BiMC (Business Intelligence Model Canvas)
- Les étapes formalisées de la collecte des besoins métier : Approche systémique du SID
- Double démarche : prototypage et industrialisation
- Du BiMC à l'industrialisation : étapes concrètes de sécurisation et d'optimisation

Études de cas : valeur créée et impact sur les modèles d'affaires

2 | Nouvelle architecture du Système d'Information décisionnel (SID)

Serious Game : Etude de cas « Chaudières & Cie » autour d'un jeu de cartes dédié aux architectures de données

Du reporting à la Business Process Intelligence

- Idéation : embarquer les métiers et l'informatique dans le projet décisionnel
- De la Business Intelligence à la Business Analytics
- Faire évoluer les Data Marts existants vers un système centralisé… ou l'inverse ?
- Intégrer la confidentialité des données personnelles et les contraintes du RGPD dès la conception

L'architecture d'un système décisionnel

- Modèle centralisé ou fédéral : choix technique et de gouvernance
- Augmenter l'autonomie des métiers : concept de « Domain Driven Design » (DDS) et de « Data as a Product » (DaaP)
- Sécurité et confidentialité des données

Les principaux schémas d'architecture d'un SID

- Architecture centralisée autour du data warehouse, du data lake, du "lakehouse", d'une plateforme de données, d'une data fabric
- Architectures data vault et médaillon
- Gouvernance décentralisée : le data mesh

3 | Plateforme Data

Outils d'intégration de données

- Fonctionnalités attendues d'un logiciel ETL (Extract, Transform, Load) ou ELT
- Changed Data Capture (CDC) et collecte en temps réel
- Panorama des offres ETL/ELT : Informatica, IBM Datastage, Microsoft SSIS, Qlik Talend, etc.
- Les nouveaux outils de préparation de données (dbt, Talend Data Preparation, Tableau Prep, Trifacta…)

Data

Anticipez vos enjeux business grâce à un système décisionnel et BI performant

Public

Directeurs et chefs de projets décisionnels, concepteurs, ingénieurs d'études, consultants, directions informatiques et directions fonctionnelles, maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, Product Owner.

Prérequis

Aucun.

Stockage des données structurées et non structurées

- Architectures techniques : on-premise, cloud, in-memory, edge computing…
- Revue des offres : Oracle, IBM, Teradata, SAP, Microsoft et les nouveaux entrants.
- Différence et complémentarité entre Data Lake, Data Warehouse et Data Lakehouse
- Bases NoSQL : panorama (MongoDB, MarkLogic, Cassandra, ElasticSearch…)
- Bases graphes : usages et technologies (Neo4j)
- Hadoop / MapReduce, Spark, Kafka, Apache Doris
- Principaux lakehouses du marché : Snowflake, Databricks, Dremio, Starbrust…

Restitution

- Outils traditionnels
  - Query et Reporting, Ad Hoc Analysis, Cubes OLAP, …
  - Positionnement des offres : SAP Business Objects, IBM Cognos, Microstrategy, Information Builders…

- Outils de BI agile / Self-service BI
  - Positionnement des offres : Tableau, Qlik, TIBCO Spotfire, Microsoft PowerBI, Domo…
  - Shadow IT dans le décisionnel
  - Mise en place d'un Centre de Compétences en BI (CCBI)

- Modern Data Stack
  - Concepts de la Modern Data Stack : quelles différences réelles ?
  - Tableau des outils : Fivetran, Dbt, Snowflake, DataBricks Looker, Apache AirFlow, Amazon Redshift, Google BigQuery…

4 | Modéliser les informations destinées à l'aide à la décision

- Objectifs de la modélisation : est-ce encore utile ?
- Les 3 étapes de la modélisation des données : conceptuelle, logique et physique
- Particularités de la modélisation des systèmes décisionnels (multidimensionnel)
- Modélisation en étoile / flocon
- Garantir la fiabilité des consolidations (DQM)
  - Les référentiels et la stabilité historique du périmètre – Master Data Management (MDM)

5 | Le portail décisionnel

- Les interfaces pour « exposer » l'information décisionnelle ?
- Data Visualization
  - Panorama des principaux graphiques que vous ne connaissez pas encore
  - Raconter l'histoire de ses données, le Data Storytelling
- Intégration du portail décisionnel au portail d'entreprise
- Monétiser ses données vs Open Data : vers les data spaces

6 | De l'intelligence artificielle à l'intelligence augmentée

- Qu'est-ce que l'intelligence augmentée et l'automatisation des processus décisionnels : machine learning, deep learning, Analyse prédictive …
- Construction de la matrice d'apprentissage, choix des méthodes et des algorithmes
- Focus sur l'Intelligence Artificielle Générative (IAG)

Anticipez vos enjeux business grâce à un système décisionnel et BI performant

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

7 | MDM et Gouvernance : comment les intégrer dans le projet décisionnel

- Gouvernance des données et catalogue des données

- Le Master Data Management
  - Data Quality Management (DQM) et Master Data Management (MDM)
  - Étude de cas : utiliser une base de données graphes pour cartographier les données de référence

- Conformité
  - Le RGPD, et son impact sur le projet décisionnel – collaboration avec le DPO
  - Autres règles de conformité en cours de déploiement (spécifiques à un secteur, Digital Services Act (DSA), Digital Market Act (DMA), Norme ISO 24143, IA Act…)

8 | La mise en œuvre du projet décisionnel

Étude préalable

- Facteurs clés du succès d'un Système d'Information Décisionnel
- Acculturation à la donnée : impliquer les directions générales et les utilisateurs

Groupe de projet

- Acteurs, rôles et livrables – Sous-traitance : quoi, quand, comment ?

Approche spécifique de la recette

- Recette du Système Décisionnel : qui impliquer et comment ?
- Évaluer le retour sur investissement

Le déploiement au-delà du projet pilote

- Industrialisation du système décisionnel (du DevOps au DataOps)
- Administration, Sécurisation, Mesure des usages et amélioration continue

9 | Valorisation des données

- Méthodes actuelles et futures de valorisation des actifs immatériels : évaluer la valeur du système décisionnel
- Évaluer l'impact carbone du système décisionnel

Anticipez vos enjeux business grâce à un système décisionnel et BI performant

Animateur

Philippe Nieuwbourg

Le mot de l'animateur

Indispensable au pilotage de l'entreprise, le système décisionnel a beaucoup évolué.

Multidimensionnel, ouvert aux données non structurées, décentralisé dans les métiers, le Système d'Information Décisionnel combine des technologies telles que le Data Warehouse, le Data Lake, le Data Mesh, l'analyse prédictive et l'apprentissage machine, etc.

Spécialiste de ce sujet depuis plus de 30 ans, je partage avec vous les meilleures pratiques et l'état de l'art des outils.

En savoir plus sur notre expert

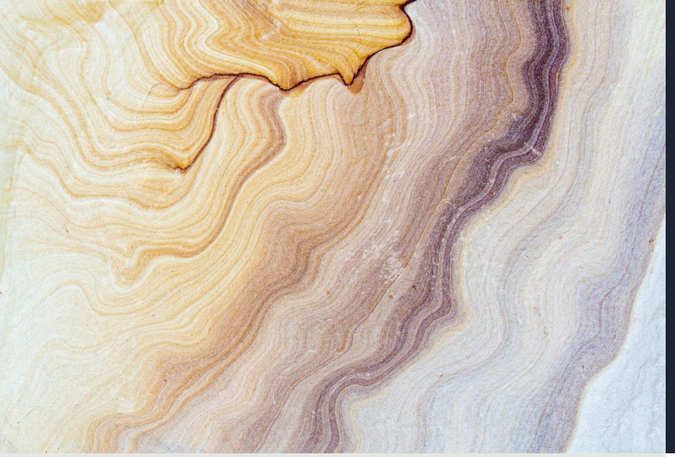
Philippe Nieuwbourg est analyste et professeur/formateur. Il a plus de vingt ans d'expérience dans les domaines de l'Informatique décisionnelle et de l'analyse de données.

En Europe, en Amérique du Nord et du Sud, il est chargé de cours dans différentes universités et donne des conférences sur les grandes tendances technologiques expliquées aux décideurs.

Sa vie professionnelle tourne donc autour de ces sujets : économie des données, Big Data, économie algorithmique, Internet des objets, Informatique décisionnelle, applications analytiques, entrepôts de données, visualisation graphique, mise en récit des données…

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Data

Maîtrisez la complexité des architectures de données

Planifier, construire, outiller et mettre en place : le rôle prépondérant de l'architecte de données

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
16-18 juin 2025
15-17 septembre 2025
17-19 novembre 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** le métier d'architecte de données : ses liens avec le Data Office et avec l'équipe informatique, son rôle dans la mise en place d'une gouvernance, et dans le respect des conformités
- **Savoir** comparer les données, les traitements, les modèles et les architectures de données : de l'entrepôt de données à la modern data stack
- **Être en capacité** de détailler chaque schéma d'architecture, les formes de modélisation adaptées, les outils qui le composent, et l'illustrer d'une étude de cas
- **Maitriser** l'ensemble du cycle de vie des données, connaître et choisir les outils qui interviennent à chaque étape

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Architectures et architectes

- Le métier d'architecte de données
  - Liste de ses tâches – Fiches de postes
  - Les différents « architectes » (applications, données, système, technique, informatique, d'entreprise…)
- Points d'interaction avec les autres métiers du Data Office (CDO…)
- De l'application à la donnée : la Data Gravity
- Les livrables

2 | Typologie et formats de données

- Carte mentale des données d'entreprise
- Matrice multidimensionnelle de classement des types de données
  - Structure, accessibilité (ouvertes, lisibles, chiffrées, anonymisées…), origine (données métiers, données techniques), température de stockage (froides, tièdes, chaudes), utilisation
  - Les métadonnées derrière chaque donnée (de structure, d'exécution)
- Cycle de vie de la donnée, traitements et outils
- Rôle du catalogue de données

3 | Modélisation des données

- Modélisation vs non-modélisation
- Modélisation conceptuelle (MCD), logique (MLD) et physique (MPD)
- Quelques formes de modélisation : Relationnelle, Graphe, Multidimensionnelle, Colonnes, Documents, Clefs- valeurs, vectorielle
- Quel type de modélisation pour préparer ses données à l'intelligence artificielle
- Domain Driven Design (DDD)

4 | Cas d'applications et architectures types

- Architecture d'un système opérationnel centralisé vs fédéralisé – le Domain Driven Design
- Architecture d'un système décisionnel centralisé (autour d'un data warehouse)
- Architecture d'un système de type Data Vault
- Architecture d'un système décisionnel orienté métiers – le Data Mesh
- Architecture d'un système Big Data autour du Data Lake
- Architecture de préparation des données pour l'apprentissage machine (Machine Learning) et l'IA générative
  - Identification, traitement et stockage des données d'entraînement
- Architecture globale d'une plate-forme de données (Data Hub, Data Fabric…) sous plusieurs variantes
  - Modern Data Stack : composants et positionnement
- Architecture globale d'une plateforme IoT (Internet des Objets)

5 | Architectures matérielles

- Les serveurs dédiés au stockage de données
  - Les puces GPU pour le calcul, DPU (Data Processing Unit) et IPU (Infrastructure Processing Unit), les grappes de données (clusters)

Data

Maîtrisez la complexité des architectures de données

Public

Décideurs informatiques, urbanistes et architectes, consultants, ingénieurs et chefs de projets, maîtrises d'ouvrage.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

- Panorama des solutions cloud de plateformes de données
  - Stockage et conformité : La notion de « cloud souverain »
  - Cloud, on-premise, hybride, ou edge
- Aligner le schéma d'architecture et les choix d'hébergement
- Température des données
  - Les principales technologies (mémoire, disque SSD, disque dur, Hadoop, Amazon Glacier…) et automatisation des mouvements de données en fonction de leur température
- Stratégies de sauvegarde et restauration
- Sécurité des données (physique et logicielle)
  - Sécurité des données et des transactions : Chiffrement, Authentification, Autorisations, Gestion des accès à privilèges
  - Gestion d'une sécurité de bout en bout

6 | Architectures logicielles

- Bases de données partagées – Database as a Service (DBaaS)
- Virtualisation des données (Denodo, TIBCO, Informatica…)
- Bases de données partagées – Database as a Service (DBaaS)
- Virtualisation des données (Denodo, TIBCO, Informatica…)
- Les architectures d'alimentation
  - ETL vs ELT, ESB (Enterprise Service Bus), CDC (Change Data Capture), API (Interfaces de Programmation d'Applications)
    - Passer du traitement par lots aux flux de données en temps réel
    - Le cas des objets connectés (IoT)
  - Intégrité, consistance et gestion des versions
  - Gestion des données de référence – Master Data Management (MDM)
  - Comparaison des architectures possibles pour un MDM
  - Sélectionner ses données de référence
  - Les collecter, les stocker, et les exposer
  - Panorama des solutions de Master Data Management
- La Business Intelligence (BI)
  - Du reporting à la BI en libre-service
  - Prévenir, identifier, traiter et intégrer l'informatique fantôme (Shadow IT)
- Notion de disponibilité
  - Répartition, affectation de quotas, priorisation de services, équilibrage automatique…
  - Bâtir un contrat de service (SLA) interne – Data Mesh et Data Contracts
- Mise en production : du DevOps au DataGovSecOps…

7 | Architectures de service

- Formes d'hébergement et solutions du marché (Amazon S3, Google Cloud Platform, Microsoft Azure…)
- Migrer ses données vers le cloud – solutions logicielles et matérielles (Amazon Snowball…)
- Critères de choix d'un prestataire
- Dans quels cas rester hébergé en interne

8 | Gouvernance des données

- Pas de gouvernance sans métadonnées
- Le rôle de l'architecte de données dans le comité de gouvernance

Maîtrisez la complexité des architectures de données

Public

Décideurs informatiques, urbanistes et architectes, consultants, ingénieurs et chefs de projets, maîtrises d'ouvrage.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

8 | Gouvernance des données

- Pas de gouvernance sans métadonnées
- Le rôle de l'architecte de données dans le comité de gouvernance

9 | Coûts et retour sur investissement (ROI)

- Budgétisation et mesure des coûts d'un hébergement hybride
  - Le Finops, contrôleur de gestion de l'architecture de données
- Impact de l'architecture sur la valorisation des données : outils de mesure
- Participation au reporting CSRD (Comptabilité carbone)

10 | Réglementaire, normes et conformité

- Sur quelles normes s'appuyer pour construire son architecture de données
  - DMBOK, le travail de l'association DAMA, Cobit 2019, ISO 24143 – la norme de gouvernance en devenir, ISO 8000 – Qualité des données…
- Contraintes règlementaires applicables aux architectures de données
  - Sécurité : prévention des pertes / vols de données
  - Data Act, Digital Act, Data Governance Act… réglementations européennes actuelles et futures Focus RGPD
- Place du registre des traitements dans l'architecture
  - Position et gestion de la base des consentements

Maîtrisez la complexité des architectures de données

Animateur

Philippe Nieuwbourg

Le mot de l'animateur

Cette formation est consacrée à l'architecture de données, mais je préfèrerais souligner qu'elle a été conçue pour les architectes de données.

L'humain avant la théorie. L'application était au cœur du système d'information. Aujourd'hui la donnée a pris le relais. L'architecture consacrée à la data en devient la clef de voûte.

Le Domain/Data Driven Design sous-entend de nouvelles architectures, plus orientées utilisateurs. Le ou la Data Architect en est le cerveau.

En savoir plus sur notre expert

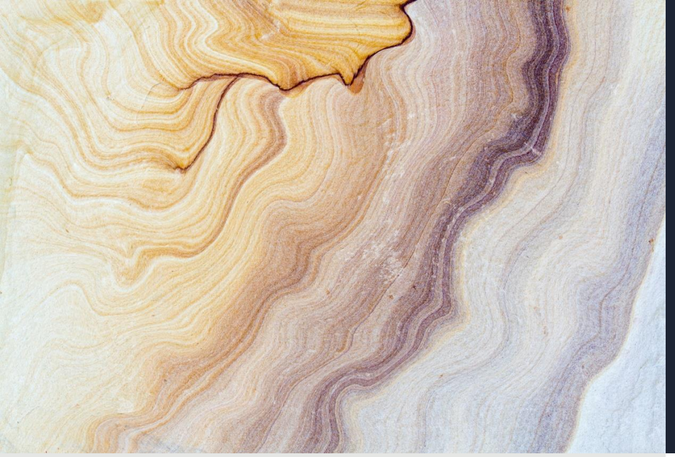
Philippe Nieuwbourg est analyste et professeur/formateur. Il a plus de vingt ans d'expérience dans les domaines de l'Informatique décisionnelle et de l'analyse de données.

En Europe, en Amérique du Nord et du Sud, il est chargé de cours dans différentes universités et donne des conférences sur les grandes tendances technologiques expliquées aux décideurs.

Sa vie professionnelle tourne donc autour de ces sujets : économie des données, Big Data, économie algorithmique, Internet des objets, Informatique décisionnelle, applications analytiques, entrepôts de données, visualisation graphique, mise en récit des données…

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Data Nouveauté

Maîtrisez la modélisation des données pour optimiser vos analyses

Acquérir une compréhension approfondie de la modélisation des données
et savoir concevoir des modèles efficaces pour optimiser la gestion et l'analyse des données

PROCHAINE SESSION
En présentiel

6 – 7 octobre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** et appliquer les principes de modélisation des données
- **Concevoir** des modèles conceptuels et logiques adaptés aux besoins métier
- **Choisir** entre SQL et NoSQL en fonction des cas d'usage
- **Optimiser** les performances des bases de données grâce aux bonnes pratiques

1 | Fondamentaux de la modélisation de la donnée

Introduction et concepts de base

- **Pourquoi la modélisation des données est-elle importante ?**
  - Rôle de la modélisation dans la gestion des données
  - Cas d'usage en entreprise : modélisation applicative et modélisation décisionnelle
  - La modélisation des données est-elle encore utile dans un contexte de développement agile ou de développement no-code ?
- **Concepts fondamentaux**
  - Données structurées vs semi-structurées, multi-structurées et non-structurées
  - Modèles conceptuels, logiques et physiques : quelles différences
  - Les types de bases de données : relationnelles, NoSQL, graphes, OLAP, vectorielles…
- **Méthodologies de modélisation**
  - Approches bottom-up vs top-down
  - Principes de normalisation et dénormalisation
- **Les métiers liés à la modélisation des données**
  - Architecte de données, Ingénieur de données, Ingénieur d'IA, Business Analyst, Développeur d'applications
  - Comment interagissent-ils et comment se répartit le travail

Modélisation conceptuelle et logique

- **Collecte des besoins auprès des utilisateurs : business analyse**
- **Les diagrammes entité-association (ERD)**
  - Identifier les entités, attributs et relations
  - Cardinalité et dépendances
  - Bonnes pratiques pour construire un ERD efficace
- **Modélisation logique des données**
  - Transformation du modèle conceptuel en schéma relationnel
  - Clés primaires et étrangères
  - Contraintes d'intégrité et de cohérence

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Maîtrisez la modélisation des données pour optimiser vos analyses

Public

Professionnelles/Professionnels de la data, analystes, développeuses/développeurs, cheffes/chefs de projet, architectes de données.

Prérequis

Aucun.

2 | Modélisation avancée et optimisation

Modèles avancés et performance

- **Modèles, bases de données et usages**
  - Modélisation orientée documents
  - Modélisation en graphe
  - Modélisation clé-valeur et colonnes larges
  - Modélisation OLAP
  - Modélisation vectorielle
- **Choisir le bon modèle selon les besoins métiers**
  - Stratégies de modélisation hybride
- **Optimisation des modèles de données**
  - Indexation et performance des requêtes
  - Partitionnement et sharding
  - Stratégies de gestion des gros volumes de données (Big Data)

Intelligence artificielle et cas d'usages

- **Intelligence artificielle : comment préparer ses données**
  - Les modèles de données adaptés à l'apprentissage machine
  - Les modèles de données adaptés à l'IA générative
  - Comment modéliser les données extraites de documents
  - Comment modéliser le "vrac numérique"
- **De la modélisation à la préparation des données**
  - Tester sa modélisation
  - Préparer ses données (classifier, étiqueter, alimenter)
- **Clôture et bilan de la formation**
  - Aspects juridiques et règlementaires liés à la modélisation
  - Synthèse des apprentissages
  - Ressources pour aller plus loin (livres, outils, certifications

Data

Maîtrisez la modélisation des données pour optimiser vos analyses

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs.
Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

Philippe NIEUWBOURG

Le mot de l'animateur

Un modèle est quelque chose qui se substitue à un réel trop complexe, et permet de le comprendre et de le construire. Ce modèle peut être une base de données, un système de fichiers ou d'indicateurs, un partage d'informations… Sa modélisation permet de l'appréhender et de le faire évoluer. C'est un peu comme l'esquisse ou la maquette de l'architecte. En fonction des types de données, mais surtout des usages demandés, c'est une technique et parfois presque un art de modéliser.

En savoir plus sur notre expert

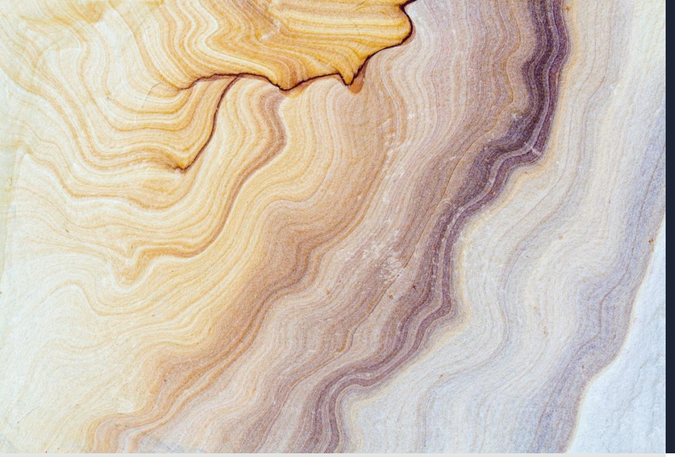
Philippe Nieuwbourg est analyste et professeur/formateur. Il a plus de vingt ans d'expérience dans les domaines de l'Informatique décisionnelle et de l'analyse de données.

En Europe, en Amérique du Nord et du Sud, il est chargé de cours dans différentes universités et donne des conférences sur les grandes tendances technologiques expliquées aux décideurs.

Sa vie professionnelle tourne donc autour de ces sujets : économie des données, Big Data, économie algorithmique, Internet des objets, Informatique décisionnelle, applications analytiques, entrepôts de données, visualisation graphique, mise en récit des données…

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Data

Monétiser ses données et ses algorithmes : mesurer et créer de la valeur

Données et algorithmes peuvent maintenant être valorisés : comment, quelles règles, quelles méthodes ?

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
19-20 juin 2025
20-21 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** ce que sont les actifs intangibles et pourquoi ils doivent être valorisés : gouvernance et éthique du patrimoine informationnel
- **Connaître** la place de la valorisation des données et des algorithmes dans les principales normes financières (IAS38 et autres) : la triple comptabilité
- **Transformer** son Data Office en centre de création de valeur : évaluation, méthodes de calcul, tableaux de bord, cessions d'actifs
- **Gérer** les relations avec les parties prenantes : auditeurs, commissaires aux comptes, analystes financiers

1 | Pourquoi devons-nous envisager dès aujourd'hui la valorisation du patrimoine immatériel

- Le capital immatériel dans l'évaluation des entreprises de l'économie numérique, et des entreprises innovantes : l'économie de l'immatériel
- Le concept d'immatérialité / intangibilité
- Transformation digitale et valorisation du capital immatériel
- Comprendre la notion de valeur
- Les limites de l'approche par la valeur

2 | Qu'est-ce que le capital immatériel

- Les parties prenantes dans la création de valeur
- Définition des capitaux humain, organisationnel, des systèmes d'information, du savoir, de marque, partenaire, actionnaire, sociétal, naturel
- Valorisation individuelle de chacun des éléments qui composent le Goodwill
- Le Goodwill devrait-il figurer dans les documents comptables ?
- Les applications du capital immatériel
- Durabilité et création de valeur (ou destruction)
- Détermination de la propriété des données – notion de propriété intellectuelle

3 | Découvrir les normes en vigueur et à venir

- Normes internationales IAS/IFRS : IAS38, une norme assez restrictive pour la valorisation des immobilisations incorporelles
  - Définition, comptabilisation et évaluation
  - Amortissement, dépréciation et durée d'utilité
  - Les livrables à préparer
- Groupes de travail européen et français (EFRAG) : avancement des travaux de normalisation
- Les travaux de la Value Reporting Foundation
- Normes ISO : comment est mentionnée la valeur des données et des algorithmes
- Les initiatives scientifiques et universitaires en cours : tour d'horizon

4 | Mettre en place une triple comptabilité

- Économique, Sociale et Environnementale
- Détermination des trois valeurs de l'entreprise : solide, liquide et gazeuse
- Création d'un compte de résultat et d'un bilan étendu
- La contribution aux calculs des indicateurs extra-financiers (reporting CSRD à partir de 2025)

5 | Comparer les méthodes d'évaluation

- La notation qualitative des actifs immatériels
- Calcul de la valeur des actifs immatériels
  - Les approches patrimoniale, actuarielle, et comparative
  - Modèle de Leontief
  - Méthode Social Return On Investment (SROI)
  - Méthode EVA (Economic Added Value)
  - Calculer la création de valeur d'un projet

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Data

Monétiser ses données et ses algorithmes : mesurer et créer de la valeur

Public

Les architectes de données, les financiers et comptables, les directeurs informatiques, les Chief Data Officers, et toute personne qui souhaite comprendre comment concrètement pourra-t-on demain valoriser ses actifs immatériels.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

- Le concept d'analyse de la valeur appliqué aux actifs immatériels
- Moduler la valeur en fonction des risques
- Etude de cas : comparaison des méthodes de la valeur sociale et économique des activités de divertissement et de sport
- Les bases de données de référence disponibles (TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity)
- Calcul de la valeur dans les organisations à but non lucratif, les secteurs publics et les activités non rentables

6 | Valoriser le capital innovation technologique

- Sa couverture : la R&D, les brevets, les secrets de fabrication, les logiciels, les droits d'auteur, les bases de données et de connaissance, les processus métiers, les meilleures pratiques, la chaîne logistique, les outils décisionnels, les algorithmes (robotisation, intelligence artificielle…), les logiciels de production et leurs données (ERP, CRM, SCM…)
- Le capital système d'information
  - Les infrastructures
  - Les applications, processus, et algorithmes – logiciels développés en interne
  - Le cas de l'open source, du SaaS, des progiciels
  - Les données opérationnelles (bases de données et applications)
  - Les données décisionnelles (Data Warehouse, Data Lake, Données métiers, Indicateurs…)
  - Les données archivées – comment évolue leur valeur dans le temps
  - Le cas particulier des données destinées aux modèles d'intelligence artificielle
  - Le cas du cloud computing, et des places de marché : comment valoriser les données en fonction des contrats avec les fournisseurs
- Valorisation de l'intelligence artificielle :
  - Les jeux de données d'entraînement, les modèles, les résultats futurs
- Valorisation des bases documentaires et des bases de connaissance
- Valorisation de la présence en ligne (réseaux sociaux, web, métavers, Web3…) : démarches de certification du trafic web, de la qualité du référencement, etc.
- Les données conformes (RGPD par exemple) prennent de la valeur ; les données non conformes augmentent les risques
- Que valent les données ?
  - Caractéristiques économiques des données : ce qu'elle coûte à produire, ce que l'on peut en faire, est fonction de sa rareté

7 | Créer de la valeur en respectant la gouvernance

- L'impact des décisions stratégiques sur la création de valeur
- Le management de l'entreprise par la valeur
- Valorisation des données et conformité : respect de la réglementation (RGPD entre autres) et des choix éthiques

8 | Monétiser les données et les algorithmes

- Les nouveaux modèles économiques basés sur la donnée
- Déterminer le prix d'une donnée (peut être différent de sa valeur)
- Le Big Data représente-t-il un coût ? Une création de valeur ? Ou un revenu potentiel ?
- Mettre en place une stratégie de monétisation : transformer ses jeux de données en revenu
- Exemples d'entreprises dans plusieurs secteurs d'activité qui ont créé de la valeur monétaire à partir de leurs données
- Les portails de données généralistes ou sectoriels
- Création de Data Spaces à l'intérieur d'un écosystème
- Le cas particulier de l'Open Data
- Les initiatives de reprise de contrôle et de monétisation des données personnelles par les individus
- Et si le Data Office devenait un centre de profit…

Monétiser ses données et ses algorithmes : mesurer et créer de la valeur

Animateur

Philippe Nieuwbourg

Le mot de l'animateur

En 2025, votre directeur général vous posera une question : combien valent nos données ?

La transformation numérique a généré de nombreux coûts. Se traduisent-ils positivement dans les comptes ?

Pas toujours. Nous manquons de méthodes et de cadre légal, c'est en train de changer.

Les actifs immatériels méritent leur place au bilan, aux côtés des actifs matériels.

Cette formation sera l'opportunité de poser les premiers jalons de ce travail d'évaluation.

En savoir plus sur notre expert

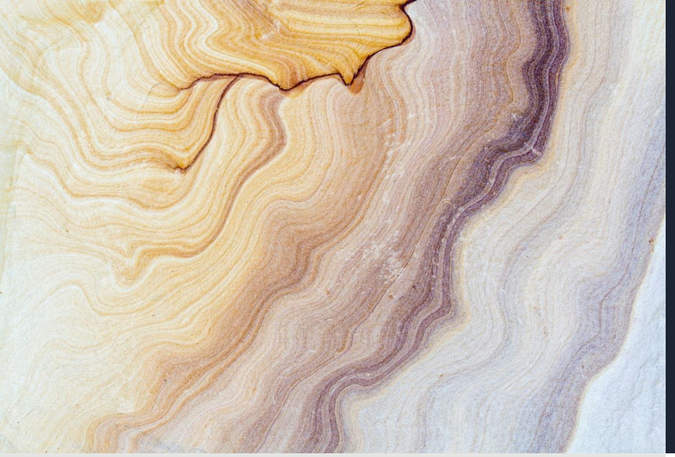
Philippe Nieuwbourg est analyste et professeur/formateur. Il a plus de vingt ans d'expérience dans les domaines de l'Informatique décisionnelle et de l'analyse de données.

En Europe, en Amérique du Nord et du Sud, il est chargé de cours dans différentes universités et donne des conférences sur les grandes tendances technologiques expliquées aux décideurs.

Sa vie professionnelle tourne donc autour de ces sujets : économie des données, Big Data, économie algorithmique, Internet des objets, Informatique décisionnelle, applications analytiques, entrepôts de données, visualisation graphique, mise en récit des données…

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Data Nouveauté

Le métier de Data Steward : définir son rôle et organiser ses tâches

Un guide pratique de prise de fonction, d'organisation du travail, et de fixation des objectifs

PROCHAINES SESSIONS

En distanciel
24 juin 2025
2 décembre 2025

1 jour (7h) 1 150€ H.T

Objectifs

- **Maitriser** la boîte à outils nécessaire pour prendre ses nouvelles fonctions
- **Comprendre** les métiers de data steward et leur place dans l'organisation de la gouvernance des données : leurs compétences, leurs savoir-faire
- **Être en capacité** de décrire les rôles et responsabilités attribuées au data steward, et établir sa fiche de poste ; les outils du data steward
- **Elaborer** le plan de travail du data steward, le tableau de bord de son activité, et évaluer l'atteinte des objectifs

1 | Le Data Steward, cheville ouvrière de la gouvernance des informations

- Rappel des grands principes de la gouvernance des données (connaissance, qualité et conformité), et du rôle du data steward dans leurs applications
- Définition et contours du métier de data steward : ses objectifs, ses méthodes
- Intégration du data steward au sein de l'équipe data : comité de gouvernance, relations avec le data office et son Chief Data Officer, relations avec les équipes informatiques, relations avec les équipes métiers
- Differences entre data steward, data owner, data quality manager, data analyst, data architect…
- Les principaux types de data steward : Métiers, Techniques, Projets, Opérationnels

2 | Les rôles et responsabilités du data steward

- Position du data steward dans l'organigramme : options possibles, conséquences organisationnelles et politiques
- Fiche de poste, compétences métiers et techniques nécessaires, qualités requises : analyses de fiches de postes de data steward dans différentes industries
- Communiquer en interne et recueillir l'adhésion de tous
- Formation du data steward : comment le devenir, comment se maintenir à jour

3 | Comment commencer comme data steward : premières étapes

- Auditer l'existant : données, métadonnées, processus, outils…
- Description des tâches à réaliser, priorisation et plan de marche : le "projet" du data steward
- Définition de l'ontologie de l'entreprise : liens avec les schémas directeurs organisationnels
- Documentation de chacune des étapes : les livrables
- Définir et limiter son domaine d'action : mettre en place des indicateurs de performance propres
- Structurer les relations avec les parties prenantes : data office, DPO, responsables métiers
- Mettre en place un système de suivi des tâches (ticketing)
- Plan de communication interne
- La journée type du data steward : organiser ses tâches

Data

Le métier de Data Steward : définir son rôle et organiser ses tâches

Public

CDO, DPO, Compliance manager, Data manager, Directeur de projet, Chef de projet, Responsable de domaine d'information management, Architecte de données, Data Stewards.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

4 | Les domaines d'intervention du data steward

- Le rôle du data steward dans :
  - La diffusion de la culture data dans l'entreprise
  - La définition des architectures data
  - L'amélioration de la qualité des données : plan d'actions en 10 étapes et livrables
  - L'amélioration de la qualité des métadonnées
  - La création et la mise à jour des données de référence
  - La conformité réglementaire (RGPD et autres)
  - La sécurité des données et des systèmes
- Gouverner vos données par domaine métier (Domain Driven Design) : le rôle du data steward dans une architecture Data Mesh
- Le rôle du data steward dans la valorisation et la monétisation des données
- Exemples d'interventions de data stewards dans différentes industries

5 | Les outils du data steward

- L'ontologie et le glossaire métier
- Son implication dans la mise en place du catalogue de données
- Son implication dans la mise en place d'une gestion des données de référence (MDM)
- Son implication dans le contrôle de la conformité et ses relations avec le DPO
- Mise en place de Data Contracts et de Data Products
- Mettre en place un portail dédié aux actions du data steward
- Communiquer au travers d'un Wiki dédié

6 | Mesurer les performances du data steward

- Ses indicateurs clefs de performance, ses indicateurs opérationnels
- Son tableau de bord
- Mesurer la maturité de votre programme de gouvernance : le Data Stewardship Maturity Model (DSMM) et ses 5 niveaux
- Perspectives d'évolution : de Data Steward à Data & AI Steward

Le métier de Data Steward : définir son rôle et organiser ses tâches

Animateur

Philippe Nieuwbourg

Le mot de l'animateur

Acteur indispensable d'une gouvernance orientée métiers, appuyée par une véritable démarche d'amélioration de la qualité des données, le data steward fait partie de ces nouveaux métiers de la "data".

Non, le data steward n'est pas là pour corriger tout seul toutes les erreurs dans les données !

Face à ce constat, je préciserai les rôles et fonctions du data steward pour éviter les incompréhensions entre les parties prenantes.

En savoir plus sur notre expert

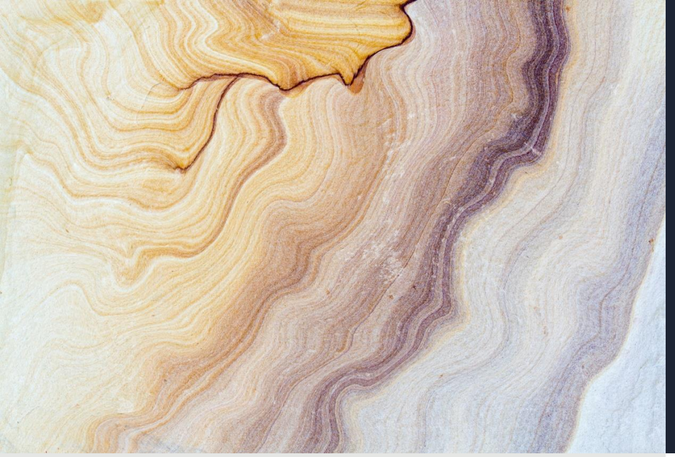
Philippe Nieuwbourg est analyste et professeur/formateur. Il a plus de vingt ans d'expérience dans les domaines de l'Informatique décisionnelle et de l'analyse de données.

En Europe, en Amérique du Nord et du Sud, il est chargé de cours dans différentes universités et donne des conférences sur les grandes tendances technologiques expliquées aux décideurs.

Sa vie professionnelle tourne donc autour de ces sujets : économie des données, Big Data, économie algorithmique, Internet des objets, Informatique décisionnelle, applications analytiques, entrepôts de données, visualisation graphique, mise en récit des données…

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Data Nouveauté

Data Mesh & Data Products : retours d'expérience et guide pratique de mise en place

Fédéraliser l'architecture de données, responsabiliser les métiers, et sécuriser les plateformes

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
15-16 mai 2025
18-19 septembre 2025
16-17 octobre 2025

En distanciel
10-11 mars 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Acquérir** les concepts de Domain Driven Design, Data Mesh, Data Product, et Data Contracts ; aligner ces concepts avec la gouvernance des données
- **S'approprier** les premiers retours d'expériences d'entreprise s'inspirant d'une architecture Data Mesh
- **Construire** sa feuille de route, lister et prioriser les tâches à réaliser, identifier les équipes à impliquer ; Intégrer le Data Mesh dans l'existant informatique de l'entreprise
- **Identifier** et choisir les outils informatiques utiles dans une démarche Data Mesh

1 | Replacer le data mesh dans le contexte des architectures de données

- Pourquoi est-on arrivé aux limites de la combinaison data warehouse – data lake – data lakehouse ?
- Comment ont évolué les organisations, du paternalisme au managérisme ? le concept de « shift left »
- De l'entreprise centralisée à l'entreprise fédérale
- Comparaison des architectures : Data Lake, Lakehouse, Fabric, Hub…
- Le rôle croissant des métiers dans l'organisation : traduction en termes de développements informatiques, le Domain Driven Design (DDD)
- Évaluer la maturité d'une organisation face au Data Mesh : mise en place d'une matrice de mesure
- Identifier les domaines métiers à prioriser

2 | Le Data Mesh et sa proposition de valeur

- Les 4 grands principes du Data Mesh
  - Responsabilisation des métiers
  - Data Product
  - Plateforme libre-service de données
  - Gouvernance fédérée
- Le data mesh appliqué aux données opérationnelles, et aux données analytiques

- La responsabilisation des métiers
  - Application du Domain Driven Design aux données
  - Embarquez-les data owners pour valoriser leur travail
  - Comment passer de la gouvernance actuelle à une gouvernance orientée métiers
  - Impacts sur l'implémentation

- Les Data Products
  - Appliquer la démarche de création de produits et services aux données : le Data Product Model Canvas
  - Aligner avec le catalogue des données
  - Créer et formaliser les schémas des Data Products – Créer un métamodèle en YAML ou JSON
  - Contractualiser les Data Products : les data contracts et leurs outils
  - Le rôle du Data Contract dans l'amélioration de la qualité des données
  - Data contracts vs Data Usage Agreemeny
- Utilisation de Data Contracts Studio – Formaliser un modèle de Data Contract en YAML ou JSON
- Mesurer et contrôler la qualité des données dans un environnement data mesh
  - Comment implémenter les Data Products dans l'organisation – Découverte d'outils comme dbt
  - Conduite du changement : passer à une culture "Confiance Vérifiée" de la consommation de la donnée

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Data

Data Mesh : retours d'expérience et guide pratique de mise en place

Public

Les architectes de données, les directeurs informatiques, les Chief Data Officers, et toute personne qui souhaite comprendre cette nouvelle architecture (expérimentée seulement depuis 2020) et comment l'implémenter dans son entreprise.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

- Mettre en place une plateforme de données
  - Industrialiser les Data Products – le rôle du Data Product Engineer
  - Construire les pipelines de données
  - Construire une matrice Domaines Métiers / Centralisation Technique et répartir les rôles entre l'informatique et les métiers
- Le rôle du Data Steward dans la mise en place du Data Mesh
  - Passer d'une gouvernance des données centralisée (ou absente) à une gouvernance fédérale
  - Répartir les rôles et responsabilités entre les métiers, le data office et l'informatique
  - Faire cohabiter le Data Mesh et la gestion des données de référence (MDM)
  - Équilibrer les contraintes entre l'autonomie des métiers et l'interopérabilité globale du système
  - Formaliser et coder les différents éléments de la gouvernance : les standards, les règles, les tests, les indicateurs

3 | L'architecture Data Mesh

- Quel plan de marche pour débuter un projet Data Mesh en un mois
- Le Data Mesh est une organisation, pas une architecture clef en main
  - L'architecture logique
  - L'architecture technique
- Comment définir l'architecture d'un Data Product : Collecter, Transformer / Préparer, et Consommer les jeux de données
- Aligner les besoins des consommateurs et les contraintes des producteurs de données : les ateliers de co- création des Data Products, la formalisation des Data Contracts
- Publier et partager les Data Products : maximiser l'interopérabilité
- Garantir la compatibilité ascendante des Data Products
- Observer et contrôler le cycle de vie des Data Products
- Respecter les règles de conformité (RGPD et autres)
- Stratégie et exécution du projet Data Mesh : plan de marche, personnes à impliquer, rôles, charge de travail, budget initial, budget de fonctionnement

4 | Les outils du Data Mesh

- Le Data Mesh : en interne ou en cloud – avantages et inconvénients des différentes solutions
- Construire un Data Mesh basé sur les événements – Change Data Capture (CDC) et Data Mesh : les outils de création des pipelines de données
- Les Data Product Platforms spécialisées : Nextdata, IBM, Starburst, Snowflake, Databricks, Denodo, SAP, Amazon, Orkestra Data, AbeaData…
- Partager et publier les data products au travers d'un portail
- Les briques à assembler : Estuary Flow, K2view…
- Les solutions open source : Dremio, Apache…
- Les architectures complémentaires : Edge, micro-bases de données, etc.
- Sécurité et conformité de l'architecture

5 | Retours d'expériences

- Les premières entreprises à avoir mis en place une démarche Data Mesh
- Difficultés rencontrées, et comment les contourner
- Bénéfices obtenus, et comment les mesurer
- Déployer votre premier MVP Data Mesh dans toute l'entreprise
- Impact de la mise en œuvre du Data Mesh sur l'acculturation à la donnée dans l'entreprise
- L'avenir du data mesh : vers les data spaces et la monétisation des données ?

Data Mesh : retours d'expérience et guide pratique de mise en place

Animateur

Philippe Nieuwbourg

Le mot de l'animateur

Après avoir transformé les infocentres en entrepôts, puis rempli des lacs de données pour stocker les données non structurées, les entreprises constatent que la "data" nécessite d'impliquer les métiers.

L'invention du "data mesh" est sans doute la prochaine étape majeure de l'architecture de nos systèmes décisionnels.

Cette formation propose à la fois un guide pratique de mise en œuvre, et des premiers retours d'expérience.

En savoir plus sur notre expert

Philippe Nieuwbourg est analyste et professeur/formateur. Il a plus de vingt ans d'expérience dans les domaines de l'Informatique décisionnelle et de l'analyse de données.

En Europe, en Amérique du Nord et du Sud, il est chargé de cours dans différentes universités et donne des conférences sur les grandes tendances technologiques expliquées aux décideurs.

Sa vie professionnelle tourne donc autour de ces sujets : économie des données, Big Data, économie algorithmique, Internet des objets, Informatique décisionnelle, applications analytiques, entrepôts de données, visualisation graphique, mise en récit des données…

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cybersécurité

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Cybersécurité

Sécurisez votre système d'information

Le panorama complet pour assurer la cybersécurité de votre entreprise

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
19-21 mai 2025
24-26 novembre 2025

En distanciel
1-3 octobre 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les risques liés à la cybercriminalité et les enjeux de la cybersécurité
- **Maitriser** les aspects techniques, juridiques et organisationnels de la cybersécurité
- **Assurer** la continuité d'activité et la sécurité des données dans le cloud
- **Être** en mesure de concevoir une stratégie de cybersécurité opérationnelle

1 | Comprendre la cybercriminalité et les enjeux

- L'impact économique de la cybercriminalité et le modèle économique du « Crime as a Service »
- Analyse de la menace cyber (CTI) et techniques d'attaque (framework Mitre ATT&CK)
- Ransomware (rançongiciel) : la menace cyber numéro 1 dans le monde
- Panorama des cyberattaques contre les entreprises et les infrastructures critiques
- Le rôle des crypto-monnaies (Bitcoin, Dash, Monero, Zcash,…) dans les opérations cybercriminelles

2 | Maîtriser les principes fondamentaux de cybersécurité

- Les 12 principes fondamentaux : défense en profondeur, moindre privilège, besoin d'en connaître, …
- Assurer la cybersécurité via une approche gestion des risques ou par la conformité
- Les vulnérabilités logicielles : identification (CVE), criticité (CVSS) et cycle de vie
- Panorama des normes ISO 2700x et focus sur l'ISO 27001 & 27002
- Les sources d'informations incontournables (ANSSI, ENISA, NIST, CIS, CSA, OWASP, CESIN, …)

3 | Identifier le cadre juridique et règlementaire

- Les principales lois Cyber en France et la hiérarchie des normes juridiques
- La directive européenne NIS2 (Network and Information Security)
- Le règlement européen pour la protection des données personnelles (RGPD)
- Le règlement européen pour les certifications de sécurité (Cyber Security Act)
- Le règlement européen pour la sécurité de l'IoT et de la supply chain (Cyber Resilence Act)

4 | Organiser la cybersécurité

- La politique de sécurité (PSSI) : structure, application et contrôle
- Le rôle et les responsabilités des RSSI et DPO, leurs relations avec la DSI, la DG et la CNIL
- Les métiers de la cybersécurité : auditeur, pentester, consultant, risk manager, SOC analyst, …
- Sensibilisation à la sécurité : pour qui ? pourquoi ? comment ?
- La charte de sécurité : existence légale, contenu et sanctions

5 | Financer la cybersécurité

- Quel budget faut-il allouer à la cybersécurité ? les recommandations de l'ANSSI
- Comment définir le Return On Security Investment (ROSI) ?
- Quel est l'impact financier d'un incident de sécurité ? exemples et chiffres disponibles
- Financer le risque Cyber par une cyber-assurance : périmètre, garanties et limites

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Sécurisez votre système d'information

Public

RSSI, DSI, chefs de projet cybersécurité, responsables cellule de crise, ingénieurs d'études, concepteurs, auditeurs IT et consultants.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

6 | Identifier les principales solutions techniques

- Sécurité réseau : Firewall NG, UTM, WAF, SASE, Zero Trust, NDR, …
- Sécurité des « Endpoints » : antimalware (EPP) et solutions de nouvelle génération (EDR / XDR)
- Chiffrement des systèmes : Bitlocker, Luks, FileVault, Veracrypt,…
- Protection des clés et des secrets : gestionnaires de mots de passe, TPM, HSM
- Sécurité de l'authentification : MFA, FIDO2, biométrie. Solutions « passwordless »
- Sécurité des développements logiciels : les activités de sécurité applicative d'un Secure SDLC

7 | Sécuriser les données dans le Cloud computing

- Les principaux risques dans le Cloud et les mesures de sécurité associées
- Les solutions de sécurité spécifiques au Cloud : CASB, CWPP, CNAPP, CSPM et SSPM
- Le chiffrement dans le Cloud (BYOK, BYOE) et exigences dans la certification de sécurité EUCS
- Les 5 façons d'évaluer la sécurité d'un fournisseur Cloud
- L'approche DevSecOps pour une intégration en continu de la sécurité dans le Cloud
- Le référentiel SecNumCloud de l'ANSSI
- La doctrine française : Cloud souverain vs Cloud de confiance
- L'impact des lois américaines (Patriot Act., FISA et Cloud Act) sur la sécurité des données

8 | Assurer la continuité d'activité

- Principes BC/DR : résilience vs continuité d'activité vs reprise d'activité
- Les fondamentaux de la gestion de la continuité d'activité (BCM)
- Réaliser un bilan d'impact sur l'activité (BIA) : différence avec l'analyse de risques
- Les métriques et exigences de la continuité : SLA, SLO, MTD, RTO, RPO, WRT
- Sauvegardes : aller au-delà de la règle 3-2-1 avec des backups hors-lignes & immuables

9 | Contrôler et superviser la cybersécurité

- Audits de sécurité, tests d'intrusion et programmes de Bug bounty
- Tableaux de bord de sécurité : indicateurs, KPI, KPSI, KRI et référentiels (SP 800-55, ETSI GS ISI, …)
- Agences de notation du risque Cyber (BitSight, SecurityScorecard, Cyrating, …)
- Le rôle et les activités d'un CERT / CSIRT et d'un SOC (Security Operation Center)
- Les outils SIEM / XDR / SOAR pour détecter et automatiser la réponse à incident

Animateur

Boris Motylewski

Le mot de l'animateur

Face à une augmentation drastique de la cybercriminalité aux effets dévastateurs, , il est indispensable d'assurer la cybersécurité de son entreprise.

Dans cette formation, je vous présente un panorama global de la cybersécurité qui abordent les aspects techniques, juridiques et organisationnels.

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur de formation et expert judiciaire auprès de la cour d'appel de Montpellier, il a fondé et dirigé plusieurs startups en cybersécurité (ExperLAN, Axiliance et Securiview).

Il dirige depuis 2009, la société VeriSafe spécialisée dans la cybersécurité et la sécurité dans le cloud computing.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cybersécurité

Découvrez les solutions techniques pour sécuriser votre SI

Cryptographie, Zero Trust, sécurité des endpoints, réseaux et applications

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
11-13 juin 2025
17-19 novembre 2025

En distanciel
7-9 avril 2025
15-17 septembre 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Maîtriser** la cryptographie : pierre angulaire de la cybersécurité
- **Comprendre** le fonctionnement des principales solutions de cybersécurité
- **Assurer** la sécurité des réseaux et des communications
- **Être en mesure** d'identifier les risques dans l'infrastructure et les applications

1 | Cybercriminalité et principes fondamentaux de cybersécurité

- La cybercriminalité : définition et enjeux
- Analyse de la menace cyber (CTI) et techniques d'attaque (framework Mitre ATT&CK)
- Panorama des cyberattaques contre les entreprises et les infrastructures critiques
- Les attaques via la chaine d'approvisionnement (suppy-chain)
- Les principes fondamentaux de cybersécurité : défense en profondeur, moindre privilège, besoin d'en connaître, …
- La double approche de la cybersécurité : conformité vs gestion des risques
- Panorama des normes ISO 2700x et focus sur l'ISO 27001 & 27002

2 | Architectures sécurisée et sécurité du cloud computing

- La protection périmétrique via un architecture classique : Firewall, DMZ, Proxy,…
- Evolution de la sécurité des infrastructures : Firewall NG, SASE, Zero Trust (ZTA), …
- L'apport des solutions NDR & framework Mitre ATT&CK
- La sécurité en périphérie (SSE) et des accès au Cloud (CASB)
- La sécurité dans le Cloud : modèle de responsabilité partagé
- Les référentiels de Cloud Security Alliance : Security guidance, CCM, CAIQ
- Les solutions de sécurité spécifiques au Cloud : CASB, CWPP, CNAPP, CSPM et SSPM

3 | Notions fondamentales de cryptographie

- Définitions et principes fondamentaux (cryptologie, cryptanalyse, principe de Kerckhoffs, …)
- Le chiffrement symétrique avec AES et le chiffrement asymétrique avec RSA, DH et ECDSA
- Les fonctions de hachage : séries SHA2 et SHA3 du NIST et HMAC
- Les différentes techniques de cryptanalyse. QUID de la cryptanalyse quantique ?
- Les infrastructures PKI et les certificats électroniques X509 v3
- Les certifications de sécurité : critères communs (ISO 15408), FIPS 140 & Cybersecurity Act

4 | La sécurité des Endpoints

- Anatomie d'une cyberattaque moderne : de la compromission d'un Endpoint au contrôle de l'AD
- Le panorama des logiciels malveillants : ver, trojan, backdoor, spyware, scareware, rootkit, …
- Les logiciels antivirus (EPP) et les solutions EDR / XDR
- Les failles dans les navigateurs et les attaques de type « drive-by compromise »
- Ransomware (rançongiciel) : la menace cyber numéro 1 dans le monde

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Cybersécurité Découvrez les solutions techniques pour sécuriser votre SI

Public

DSI et leurs collaborateurs directs, RSSI, DPO, décideurs informatiques, consultants, ingénieurs, chefs de projets et responsables fonctionnels.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Présentation avec analyse technique et déclinaison opérationnelle de tous les points identifiés dans le programme, illustrations réelles et retours d'expérience. Cette formation concrète et pragmatique repose sur un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

5 | Authentification des utilisateurs

- Panorama des attaques sur les mots de passe : sniffing, keylogger, credential stuffing, …
- Authentification MFA : mot de passe, code PIN, soft token (HOTP, TOTP), FIDO U2F, …
- Authentification via la biométrie et focus sur les aspects juridiques
- Les gestionnaires de mots de passe : quelle confiance, quelles alternatives ?
- L'authentification password-less avec l'initiative « Passkey »
- Synthèse des attaques sur l'authentification et contre-mesures associées

6 | Sécurité des flux réseaux

- Le standard IPsec, protocoles AH, ESP, IKE et la gestion des clés
- Le protocole SSL/TLS (de SSL v2 à TLS v1.3)
- Le protocole HTTPS : mise en œuvre et description détaillée des échanges
- La sécurité des réseaux Wi-Fi (WPA2 et WPA3) et authentification (IEEE 802.1X, EAP-TLS, …)

7 | La sécurité des logiciels et des applications

- Les vulnérabilités logicielles : identification (CVE) et cycle de vie
- Evaluer la criticité des failles (CVSS et SSVC) et prédiction d'exploitation (EPSS)
- Les principaux risques des applications Web (Top Ten OWASP)
- Le principe de défense en profondeur appliqué à la sécurité applicative
- Les méthodes de développement sécurisé (Microsoft SDL, SAMM) et de maturité (BSIMM)
- Les différentes activités de sécurité dans un Secure-SDLC
- Le DevSecOps pour une intégration en continu de la sécurité des applications dans le Cloud

8 | Audit, tests d'intrusion et supervision de la sécurité

- Les centres de gestion des vulnérabilités (VOC)
- Identification et gestion de la surface d'attaque (ASM)
- Les tests de sécurité applicative (SAST, DAST, IAST)
- Test d'intrusion vs Exercice red team
- Le SIEM (Security Information and Event Mgt) et la détection des incidents de sécurité
- Le SOC (Security Operation Center) et technologies associées (IA/ML, deceptive security, CTI,…)
- L'automatisation de la réponse à incident (SOAR)

Découvrez les solutions techniques pour sécuriser votre SI

Animateur

Boris Motylewski

Le mot de l'animateur

Face à une augmentation drastique de la cybercriminalité aux effets dévastateurs, il est indispensable d'assurer la cybersécurité des entreprises.

Dans cette formation, je vous présente les solutions techniques les plus efficaces pour assurer la sécurité de votre système d'information : cryptographie post quantique, firewall NG, Zero Trust, SASE, NDR/EDR/XDR, SOC, VOC, Secure-SDLC, …

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur de formation et expert judiciaire auprès de la cour d'appel de Montpellier, il a fondé et dirigé plusieurs startups en cybersécurité (ExperLAN, Axiliance et Securiview).

Il dirige depuis 2009, la société VeriSafe spécialisée dans la cybersécurité et la sécurité dans le cloud computing.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Cybersécurité

RSSI : maîtrisez la fonction et pilotez la Cyberdéfense de l'entreprise

Devenez le RSSI – pilier de la confiance et de la DG, disposez des outils et de l'expérience pour convaincre et mobiliser l'entreprise

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
2-4 avril 2025
22-24 septembre 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les attentes de l'entreprise, se positionner comme l'interlocuteur de la DG en cas de crise, posséder les clés pour convaincre le Comex et embarquer les utilisateurs
- **Bâtir** la stratégie et le positionnement du RSSI sur des base solides
- **Construire** la crédibilité : analyse des risques et politiques de sécurité pertinentes et lisibles
- **Capitaliser** sur la confiance numérique : participer aux projets, protéger et alerter

1 | Construire une stratégie

- Comprendre le risque, se positionner vis-à-vis de la DG, capitaliser sur les bonnes pratiques des RSSI expérimentés. Rattachement budget, autorité, comment faire le grand écart entre la technique et la DG
- Savoir convaincre une DG notamment en situation d'urgence, comment être le référent confiance numérique quand tout va mal
- Réaliser une analyse des risques lisible et utile, une politique sécurité réaliste et applicable
- Etablir un plan d'action compréhensible et efficace au plan pratique
- ISO 2700x, DORA, NIS2 : le bonheur est-il dans la norme ?
- Embarquer les utilisateurs vers une application réelle des bonnes pratiques. Traitement des VIP et cybersécurité pour dirigeants : recommandations et retours d'expériences

2 | Animer et organiser la sécurité

- Fortifier la mission, ne jamais être celui qui dit « non »
- RSSI, partenaire de confiance des projets qui réussissent
- Que peut-on sous-traiter, que garder sous son contrôle souverain ?
- Comment organiser une cybersécurité H24 et la réaction rapide en cas de crise
- La confiance numérique qui donne envie, les clés d'un marketing RSSI efficace
- Panorama des outils et pratiques qui fonctionnent vraiment

3 | Entretenir des bonnes pratiques

- Rédiger vite et bien une bonne Politique Sécurité en 2024 : panorama des bonnes pratiques et des nouveaux thèmes
- Comment ajouter ce qui donne confiance aux tiers auditeurs : clients, partenaires, assureurs
- Les bâtiments, l'industrie, l'audio-visuel, le digital…. La SSI doit être partout
- La chasse au shadow IT : comment l'organiser positivement et proposer des solutions adoptables ?
- Cloud et sous-traitants : les exigences sécurité pour une souveraineté dans un contexte en fort durcissement
- Données personnelles : pour un RGPD compris et admis, comment mettre en place les réflexes RGPD pour une privacy by default effective ?

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

RSSI : maîtrisez la fonction et pilotez la Cyberdéfense de l'entreprise

Public

Responsables informatiques, cyberdéfense en charge de la sécurité, RSSI et toute personne amenée à prendre en charge ces missions

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

4 | Comprendre les aléas, la malveillance et établir un plan de réponse efficace

- La malveillance, cible exclusive de la DSI : construire une posture solide et obtenir les budgets
- Les groupes d'attaquants, la question des câbles intercontinentaux, … comprendre la menace dans un monde en bi-polarisation
- Retour sur une attaque réelle, debriefing et enseignements pour être prêt
- Les aléas climatiques, la fragilité des réseaux télécom et énergie : mise en place d'un PRA multi-rôles
- Retour sur les derniers incidents graves sur les datacenters et hébergeurs : comprendre l'évolution des vulnérabilités et durcir les solutions
- La crise brutale et la construction d'un plan de réponse H24 : panorama de l'offre et solutions souveraines

5 | Consolider la confiance

- Les normes et la gestion de la confiance : comment ne pas tout prendre et aller au-delà des normes pour anticiper les crises de demain ? Panorama de l'environnement normatif extérieurs et des règlements 2024. Comment s'appuyer sur l'ANSSI en temps normal et de crise ?
- Anticiper les audits internes et clients, promotion de la pro-activité ; comment toujours garder une longueur d'avance et garder la confiance ? Les Certs et les dispositifs de veille et d'urgence du marché.
- RGPD, pentests, exercices de crise : comment capitaliser sur la confiance en interne et vis-à-vis des tiers ?
- Juridique : tout n'est pas permis, en particulier de ne pas anticiper. Revue des textes et comment aller plus loin ?

6 | Intégrer les questions juridiques, financières et assurance

- La cybersécurité coûte-t-elle ou est-elle un fournisseur de confiance, donc de valorisation de l'entreprise ?
- Comment quantifier la valeur cyber sécurité ?
- Comment construire une sécurité financière sur la cybersécurité, quel transfert de risque, pourquoi tout n'est pas possible ?
- Juridique : la collaboration efficace RSSI et DPO –> Les points clés du RGPD pour le RSSI au quotidien
- Assurance : comprendre l'équation économique des assureurs, les nécessités de la prévention, le risque inassurable de guerre. La sécurité financière est-elle encore largement devant nous ?
- Quelles exigences de sécurité pour l'assurabilité de demain ?

RSSI : maîtrisez la fonction et pilotez la Cyberdéfense de l'entreprise

Animateur

Vincent Balouet

Le mot de l'animateur

Trois jours pour comprendre la position du RSSI, choisir la stratégie gagnante, organiser la fonction, construire une stratégie et un plan d'action, disposer des leviers pour agir à bon niveau.

Une formation hautement stratégique et tactique qui vous apporte les meilleures solutions dans un contexte de transformation numérique de l'entreprise, de contraintes réglementaires renforcées et d'inquiétudes des directions générales.

En savoir plus sur notre expert

Vincent Balouet dispose de trente années d'expérience en conseil et mobilisation autour des risques d'entreprise.

Auteur de nombreuses publications, interlocuteur régulier des directions générales et des pouvoirs publics en France et à l'étranger, organisateur d'exercices à grande échelle, il est une référence en Sécurité des Systèmes d'Information, en Continuité d'Activité et en Gestion de Crise.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cybersécurité Nouveauté

Maîtriser la sécurité de l'IA : défis, risques et bonnes pratiques

Protéger les LLM, agents et API et maîtriser les risques de l'IA générative en entreprise

PROCHAINES SESSIONS

En distanciel
18-19 septembre 2025

En présentiel
4-5 décembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Identifier** les nouveaux risques liés à l'intelligence artificielle
- **Comprendre** les vulnérabilités et attaques spécifiques à l'IA
- **Maîtriser** les méthodes et bonnes pratiques pour sécuriser un projet ou une application d'IA
- **Exploiter** l'IA générative pour renforcer la cybersécurité

1 | Introduction à la sécurité de l'IA : enjeux, risques et défis

- Définition de l'IA et concepts clés : IA générative, API, machine learning, deep learning
- Enjeux stratégiques de l'IA pour les entreprises
- Importance de la sécurité dans l'écosystème IA
- Vue d'ensemble des risques (cyberattaques, biais, vulnérabilités,…)
- Approche holistique de la sécurité de l'IA : aspects techniques, juridiques, organisationnels et éthiques

2 | Vulnérabilités et attaques spécifiques sur l'IA

- Principales vulnérabilités selon l'OWASP : Top 10 for LLM Applications
- Attaques via les interactions : prompt injection, AI output manipulation attacks
- Altération des données : data poisoning attacks, training data tampering, training Data corruption
- Atteinte à la confidentialité et à la propriété intellectuelle : model extraction attacks, model inversion attacks, sensitive data inference attacks, membership inference attacks, training data privacy violation, generative AI data leakage, intellectual property theft
- Manipulation des processus d'apprentissage et de prise de décision : adversarial attacks, evasion attacks, input/output manipulation, noise injection, reinforcement learning attacks, hyperparameter manipulation, embedding manipulation, transfer attacks
- Menaces sur les modèles : model inversion, model substitution, model Hijacking, bias exploitation, algorithm hijacking
- Attaques sur les infrastructures : AI framework vulnerabilities exploitation, API vulnerabilities exploitation

3 | L'IA au service des cybercriminels : menaces et attaques avancées

- Ingénierie sociale et fraude assistée par IA : deepfake phishing, voice cloning, AI-Powered social engineering, automated spear phishing, AI-Generated Scam websites
- Logiciels malveillants : generative malware, polymorphic malware, smart obfuscation, AI-Enhanced keylogging, stealth AI-Powered spyware, Self-Evolving ransomware
- Attaques sur les systèmes d'authentification : Biometric System bypass, AI-Powered CAPTCHA Solvers, AI-Augmented Password Cracking
- Exploitation de vulnérabilités et attaques sur les systèmes : automated vulnerability discovery, AI-Powered Zero-Day exploits, neural fuzzing, AI-Driven Evasion Techniques, AI-Driven Supply Chain Attacks

Maîtriser la sécurité de l'IA : défis, risques et bonnes pratiques

Public

Cheffe/Chef de projet IT / IA, Chief AI Security Officer, Chief AI Officer, Chief Data Officer, Chief Technical Officer, DSI, RSSI / Directrice/Directeur cybersécurité, Responsable de la transformation numérique, Consultante/Consultant

Prérequis

Aucun.

4 | Gestion des risques dans les projets d'intelligence artificielle

- Développer la confiance dans l'IA via une approche par les risques
- Cartographie des risques spécifiques à l'IA : AI Risk Repository (MIT)
- Taxonomie des menaces sur l'IA : MITRE ATLAS, OWASP AI Exchange et NIST Adversarial ML
- Gestion des risques : NIST AI Risk Management Framework (RMF) , méthodologie EBIOS RM
- Intégration des exigences de l'ISO 42001 pour la gestion des risques dans la mise en œuvre d'un système de management de l'IA (SMIA).
- Protection des données personnelles et évaluation d'impact sur la vie privée (PIA/AIPD)
- Stratégie de mitigation des risques : mesures techniques et organisationnelles

5 | Sécurité des applications IA (modèles, agents, API et infrastructures)

Principes généraux de la sécurité des applications d'IA

- Rôle et missions du responsable de la sécurité IA (Chief AI Security Officer - CAISO)
- Approche Secure AI by design
- Identification de la surface d'attaque et des menaces spécifiques aux modèles IA
- Contrôle d'accès et chiffrement des données

Sécurité des modèles et des algorithmes

- Sécurité des datasets : protection des données d'entrainement, prévention du data poisoning et des fuites de données
- Hardening des modèles d'IA : adversarial training, model watermarking
- Privacy-preserving AI : entraînement des modèles avec préservation de la confidentialité des données (confidential computing, homomorphic encryption)
- Techniques de détection des biais et dérives des modèles IA
- Protection contre le prompt injection et les attaques adversariales sur les LLMs

Sécurité des infrastructures et des APIs

- Sécurisation des API (authentification, contrôle des accès, validation des entrées/sorties)
- Gestion des clés API et des permissions
- Monitoring des requêtes API pour détecter les abus (rate limiting, anomalous pattern detection)
- Sécurisation des pipelines MLOps et LLMOps : gestion des accès, intégrité des modèles
- Validation et surveillance des modèles en production, détection d'anomalies

6 | Maîtriser les risques liés à l'usage de l'IA générative en entreprise

Identifier et comprendre les risques liés à l'usage de l'IA générative

- Fuites involontaires d'informations sensibles (données internes, secrets industriels, PII)
- Hallucinations et inexactitudes : génération de contenus erronés ou trompeurs
- Biais et discriminations des modèles
- Risques liés au Shadow AI
- Non-conformité réglementaire et violation du RGPD
- Propriété intellectuelle et responsabilité sur les contenus générés
- Risques liés aux échanges de données avec des LLM externes (API tierces, SaaS, Cloud)
- Sur-dépendance à l'IA et perte d'expertise humaine

Maîtriser la sécurité de l'IA : défis, risques et bonnes pratiques

Méthodologie pédagogique

Présentation avec analyse technique et déclinaison opérationnelle de tous les points identifiés dans le programme, illustrations réelles et retours d'expérience. Cette formation concrète et pragmatique repose sur un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Mise en place d'une politique interne pour l'IA générative

- Rédaction d'une charte d'utilisation interne des solutions d'IAGen
- Délimitation des cas d'usage autorisés et interdits
- Gestion des accès et des permissions aux outils IA
- Sensibilisation et formation des collaborateurs aux bonnes pratiques

Sensibilisation, gouvernance et supervision

- Formation continue des employés sur les risques et bonnes pratiques
- Désignation d'un responsable IA (Chief AI Officer - CAIO) ou d'un comité de gouvernance IA
- Mise en place d'un suivi et d'un reporting sur l'utilisation de l'IA dans l'entreprise

Bonnes pratiques pour une utilisation sécurisée et maîtrisée

- Validation des contenus générés : relecture et validation humaine avant diffusion, workflow d'approbation, détection des biais, gestion des hallucinations
- Limitation des prises de décision basées uniquement sur des recommandations générées
- Transparence des contenus générés par l'IA
- Promotion des modèles IA explicables et auditables (Explainable AI - XAI)

7 | Audit, transparence et évaluation de la sécurité des systèmes IA

Conformité et audits des systèmes IA

- Évaluation des risques IA avec COMPL-AI, AI Risk Repository (MIT)
- Alignement avec la norme ISO 42001 : conformité aux exigences de mise en œuvre d'un système de management de l'IA (SMIA)
- Politiques de transparence et documentation des décisions IA
- Gestion des risques IA dans les chaînes d'approvisionnement (supply chain IA)

Transparence et explicabilité des modèles IA

- Importance de la transparence et de l'auditabilité des modèles IA (XAI - Explainable AI)
- Outils et méthodologies pour auditer un modèle IA (explicabilité, robustesse, dérives)
- Outils et méthodologies pour auditer et consigner les décisions IA
- Détection des biais et analyse des discriminations algorithmiques
- Validation de l'équité des modèles IA et gestion des dérives dans le temps

Évaluation de la sécurité des modèles IA

- Outils et standards pour l'évaluation de la sécurité des IA (COMPL-AI, OWASP AI Exchange, MITRE ATLAS, NIST Adversarial ML)
- AI red teaming : test de prompt injection, attaques par évasion, par extraction, évaluation des biais,…
- Outils de scanning de vulnérabilités des modèles et des API
- Vérification du respect des bonnes pratiques (ANSSI, ENISA, NIST, OWASP)

Maîtriser la sécurité de l'IA : défis, risques et bonnes pratiques

8 | L'IA générative au service de la cybersécurité

- GRC : rédaction de PSSI, priorisation des risques, veille stratégique, synthèse des réglementations
- Développement : analyse et correction de code, automatisation des tests, documentation
- Test de sécurité : génération de scénarios d'attaque, payload polymorphiques
- Détection d'incident : analyse et corrélation de logs, reconstruction des scénarios d'attaque
- Réponse à incident : génération de playbooks de réponse aux incidents personnalisés
- Renseignement cyber (Threat Intelligence) : analyse automatique des menaces émergentes, traduction et contextualisation des menaces, automatisation de la veille
- Conformité règlementaire : rédaction et analyse de contrats, analyse d'écarts (RPGP, DORA, NIS2)
- L'apport de l'IA (ML/DL/IAGen) dans les produits de cybersécurité : FW-NG, XDR, SOAR, MS Security Copilot, IBM Watson GenAI, Darkrace Prevent/Antigena, Zynamp, Cymulate,…

9 | Cadre juridique et perspectives futures

Cadre réglementaire et législatif de l'IA

- AI Act : classification des systèmes IA, obligations des fournisseurs et utilisateurs
- RGPD et protection des données personnelles : impact de l'IA sur la vie privée et minimisation des données
- DSA (Digital Services Act) et DMA (Digital Markets Act) : obligations pour les plateformes utilisant l'IA
- Directive NIS2 et cybersécurité des systèmes IA
- Responsabilité juridique en cas de dommages causés par une IA

Perspectives futures

- Apport de l'IA à la cybersécurité dans le futur
- Impact de l'IA sur les métiers de la cybersécurité et nouvelles compétences à acquérir
- Utilisation avancée de l'IA par les cybercriminels et impacts potentiels

Maîtriser la sécurité de l'IA : défis, risques et bonnes pratiques

Animateur

Boris Motylewski

Le mot de l'animateur

« L'IA est désormais au cœur de la stratégie des entreprises, révolutionnant les métiers et les modèles économiques. Mais sa fulgurante adoption entraine de nouveaux risques avec un ensemble de menaces et de vulnérabilités spécifiques (manipulation des modèles, fuites de données sensibles, Shadow AI, …). Sécuriser l'IA est désormais un impératif stratégique.

Dans cette formation, je vous donne toutes les clés pour concevoir, déployer et exploiter une IA de confiance dans votre entreprise. »

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur de formation et expert judiciaire auprès de la cour d'appel de Montpellier, il a fondé et dirigé plusieurs startups en cybersécurité (ExperLAN, Axiliance et Securiview).

Il dirige depuis 2009, la société VeriSafe spécialisée dans la cybersécurité et la sécurité dans le cloud computing.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cybersécurité

PCA, PRA et gestion de crise : assurez la continuité informatique du SI de l'entreprise

Mettre en place des solutions IT réalistes, des processus métiers et du pilotage des crises majeures

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
12-14 mai 2025
6-8 octobre 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les besoins de continuité de l'entreprise, anticiper et préparer les scénarios de risques majeurs
- **Concevoir** et piloter des solutions de continuité technique et organisationnelle ; simple, efficace et agile qui s'appuient sur les bonnes pratiques et les retours d'expérience du terrain
- **Se positionner** comme l'interlocuteur de la DG en cas de crise et posséder les clés pour convaincre le Comex et embarquer les utilisateurs

1 | Construire une stratégie

- Comprendre les domaines et les notions : PRA, PCA, Gestion de crise. Qui fait quoi entre l'informatique et les métiers ? Comprendre les exigences de la DG et leurs attentes vis-à-vis des tiers
- Tirer les leçons des crises récentes et permanentes, anticiper les crises en forte croissance (cyber, climat, instabilité sociale et économique…). Comment renforcer la fonction Risque, peser en DG et obtenir les moyens de son action ?
- Réaliser une analyse des risques (BIA), comprendre où sont les priorités et, comment identifier tous les scénarios réalistes et utiles
- Etablir une architecture de solutions simple, efficace et maintenable, qui sécurise l'entreprise
- ISO 2700x et 22301 : la norme ne peut pas tout après 2 ans de gestion des urgences
- Bâtir un kit de crise efficace est-il une bonne stratégie d'entreprise ?

2 | PCA : concevoir un plan de continuité et préparer l'entreprise aux crises

- Quels scénarios de risques majeurs retenir : climat, cyber, sanitaire, social, géopolitique, que conserver dans son portefeuille de risques catastrophiques ?
- Panorama des crises d'actualité et à venir : crise énergétique, Catnat, climat, vulnérabilité des infrastructures, instabilité en France et en Europe, Social et risque RH, … Comment organiser la veille, comprendre les enjeux et anticiper raisonnablement ?
- Fiches réflexes et outillage : retenir les solutions qui fonctionnent. Comment construire un petit portefeuille de fiches réflexes efficaces ?
- Organiser le déclenchement des PCA, leur suivi. La DSI fournisseur de solution de l'entreprise en crise : en quoi le télétravail change tout ? –> En mieux et en pire en cas de crise grave. Pourquoi la DRH va hériter des plus gros enjeux de continuité ?
- Rédiger une documentation réaliste et utile le jour J
- S'interfacer avec la gestion de crise et solliciter la DG quand il le faut
- Panorama d'un PCA simple et efficace : comment ne pas tomber dans une documentation lourde et inutilisable à chaud ?

3 | PRA : retenir une architecture qui tire les leçons de l'expérience

- Retour sur les derniers incidents majeurs sur les Datacenters : énergie et environnement, composants critiques, défaut de conception et réalisation, que retenir et comment agir ?
- Infrastructure virtualisée, sites redondants, cloud, équipements de sécurité : les solutions simples existent : comment composer une infrastructure manœuvrable
- Panorama des solutions externes, les contrats de PRA, les conteneurs pré-équipés
- Les sauvegardes et la mise en place du recours
- Les Tests, l'auditabilité et la gestion de la confiance en interne et vis à vis des clients
- Le pilotage et la gestion de crise IT : commencer à s'entraîner à la prise de (bonne) décision

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

PCA, PRA et gestion de crise : assurez la continuité informatique du SI de l'entreprise

Public

Responsables informatiques en charge de l'infrastructure, responsables continuité PCA, animateurs et gestionnaire de crise et toute personne amenée à prendre en charge ces missions.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

4 | Gestion de crise

- Retour sur des crises récentes IT systémiques
- Comment constituer des équipes de gens qui savent et qui peuvent
- La mise en place d'une méthode de travail, les scénarios au mieux/au pire
- Savoir faire un point de situation rapidement
- Les outils, la main courante, le corpus de fiches réflexes efficaces
- Les exercices opérationnels et décisionnels en temps accéléré : comment impliquer (à coup sûr) sa DG ?
- Les simulations en ligne : que fait l'Etat pour anticiper les crises ? Le SGDSN, l'ANSSI, la continuité des OIV et les entreprises. Cas de la crue majeure à Paris : recommandations pour les entreprises
- Les tests et la maintenance du dispositif, comment bien anticiper et éviter le risque de la copie blanche

5 | Juridique et facteur humain

- Les travers du genre humain, le stress, les capacités collectives
- La communication de crise interne, les partenaires sociaux, gestion de la confiance client
- Juridique : tout n'est pas permis en gestion de crise, tout n'est pas assuré ou assurable –> Revue des questions clés pour un transfert de risque choisi et maitrisé. Cas de force majeure, valorisation d'entreprise, responsabilité du dirigeant face aux crises : que retenir de la pandémie, des épisodes Cyber et de la montée du risque Climat ?

6 | Revue d'actualité des crises à préparer

- Revue des risques dont la préparation et l'anticipation est urgente
- Fiches réflexes et thèmes d'action permettant de se préparer : RH, Moyens Généraux, DSI, Juridique, Communication, DG
- Comment anticiper avec la DG sur les risques essentiels et les activités critiques de l'entreprise

PCA, PRA et gestion de crise : assurez la continuité informatique du SI de l'entreprise

Animateur

Vincent Balouet

Le mot de l'animateur

Trois jours pour comprendre l'équation continuité informatique, continuité d'entreprise et gestion de crise.

Le monde est rentré depuis 2018 en crise quasi permanente. Les organisations, les outils, les enjeux ont changé.

Une formation stratégique pour comprendre, se préparer et dégager une vision sur la mise en place d'un système de plans B qui fonctionnent vraiment.

En savoir plus sur notre expert

Vincent Balouet dispose de trente années d'expérience en conseil et mobilisation autour des risques d'entreprise.

Auteur de nombreuses publications, interlocuteur régulier des directions générales et des pouvoirs publics en France et à l'étranger, organisateur d'exercices à grande échelle, il est une référence en Sécurité des Systèmes d'Information, en Continuité d'Activité et en Gestion de Crise.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cybersécurité

La gestion des identités et des accès (IAM) pour protéger vos outils numériques

Les enjeux, solutions et méthodologies associés

PROCHAINES SESSIONS

En distanciel
16-17 juin 2025
20-21 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les enjeux et les problématiques liés à l'identité
- **Appréhender** toutes les notions et les aspects de l'identité
- **Prendre** en main les bonnes pratiques et anticiper les risques
- **Faire** évoluer vos architectures avec vos identités

1 | Insertion de la gestion des identités et des accès dans le SI

- **Qu'est-ce qu'une identité ?**
- **Quelles sont les problématiques liées aux identités et aux accès qui impactent les organisations ?**
  - Sécurité des données : la gestion des identités et des accès est cruciale pour prévenir les violations de données et garantir que seuls les utilisateurs autorisés ont accès aux informations sensibles
  - Productivité et efficacité : une gestion inadéquate des identités et des accès peut entraver la productivité des employés en limitant leur accès aux ressources nécessaires
- **Quels sont les enjeux ou les justifications de la réalisation d'un projet en IAM ?**
  - Améliorer la sécurité en contrôlant l'accès aux ressources et en prévenant les intrusions
  - Simplifier la gestion des utilisateurs et des accès, en réduisant les coûts et les erreurs
- **Que trouve-t-on dans la terminologie IAM ?**

2 | De l'habilitation à la gestion des identités

- **Les habilitations en général**
  - Comment renforcer et automatiser la sécurité des SI avec l'IAM ?
  - Comment gérer les accès, les sécurités des endpoints ?
  - Relever les défis en matière de sécurité et gestion de la diversité des appareils
- **La gestion des identités**
  - Répondre aux exigences légales telles que l'audit et la traçabilité des activités pour assurer la conformité
  - Pour la gestion des identités : définir l'analyse des besoins, les populations d'utilisateurs, les workflows et le provisioning des droits d'accès
  - Pour la gestion des accès : définir les groupes et les droits d'accès aux ressources et aux applications
- **Sécurité et identités**
  - Intégrer la sécurité appliquée aux identités et les bonnes pratiques associées
- **La gestion des accès**
  - Gérer les droits d'accès aux applications
  - Sécuriser les authentifications des populations accédants au SI

3 | Mise en œuvre des annuaires et des méta-annuaires

- Qu'est-ce qu'un annuaire et comment fonctionne-t-il ?
- Quel est la différence avec un méta-annuaire ?

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Cybersécurité

La gestion des identités et des accès (IAM) pour protéger vos outils numériques

Public

DSI et leurs collaborateurs directs, décideurs informatiques, ingénieurs et chefs de projets, maîtrise d'ouvrage.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

4 | La fédération des identités

- **Le contrôle d'accès**
  - Comment l'appliquer à l'Access Management ?
- **La fédération des identités**
  - Quels sont les protocoles existants ?
  - Lequel dois-je intégrer dans quel contexte ?
- **Le SAML**
  - Comment ce protocole fonctionne-t-il ?
  - Dans quel cas dois-je l'utiliser ?
- **OAUTH2 / OIDC**
  - Comment ce protocole fonctionne-t-il ?
  - Dans quel cas dois-je l'utiliser ?

5 | Initier un projet IAM

- **Les projets en IAM**
  - Quel est le déroulé, la succession des étapes d'un projet en IAM ?
- **Microsoft / Gartner**
  - Les perceptions de l'IAM par Microsoft et le Gartner
  - Explication des Magic Cadrant
- **CIAM : la gestion des clients**
  - L'IAM évoluée pour les clients, comment les gérer, les différences avec l'IAM interne
- **PAM : Privileged Access Management**
  - Qu'est-ce que le PAM ?
  - Comment gérer et sécuriser mes administrateurs ?

6 | Les évolutions incontournables

- **La sécurité du Cloud**
  - Peut-on faire confiance au Cloud ?
  - Quelles sont mes possibilités de raccordement à Microsoft ?
- **Evolution de l'IAM, le futur**
  - Quelles sont les nouvelles technologies ?
  - Quel est le futur de l'IAM ?

La gestion des identités et des accès (IAM) pour protéger vos outils numériques

Animateur

Sébastien Baule

Le mot de l'animateur

La gestion des identités est au cœur des enjeux de l'entreprise.

Afin de l'implémenter dans son organisation, il est nécessaire d'en comprendre le fonctionnement dans ses détails, que ce soit d'un point de vue métier (Processus, Populations, …), ou technique (Architecture, Sécurité, …).

Durant cette formation, nous adresserons toutes les problématiques associées à la gestion des identités pour couvrir tous les risques de votre organisation.

En savoir plus sur notre expert

Après 12 ans dans l'IAM et toujours en constante évolution (Développeur Java, Intégrateur, Architecte, Chef de projets), Sébastien exerce le métier de Manager depuis 6 ans chez Capgemini où il gère les partenaires sur l'aspect technique, la communauté IAM, l'organisation interne et les projets de bout en bout, de l'avant-vente à la réalisation en passant par la gestion d'équipe.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cybersécurité

Ransomware : comprendre, prévenir, remédier

Organiser une riposte efficace et proportionnée face à la menace rançongiciel

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
22-23 mai 2025

En distanciel
3-4 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** la menace Ransomware et le modus operandi des cybercriminels
- **Identifier** les mesures de sécurité les plus efficaces pour s'en prémunir
- **Connaître** les solutions pour limiter les impacts et récupérer le SI
- **Gérer** une crise Ransomware de grande ampleur

1 | Histoire des ransomwares

- Les principaux rançongiciels et leur évolution depuis AIDS / PC Cyborg (1989) à aujourd'hui
- Les motivations des cybercriminels – L'argent n'est pas toujours le but
- Qui sont les grands groupes de cybercriminels spécialisés dans ce domaine ?

2 | Identifier la menace ransomware

- Anonymat et modus operandi des cybercriminels
- Au menu des attaques : simple, double, triple et quadruple extorsion
- L'inquiétante progression du Ransomware as a Service (RaaS)
- Les vendeurs d'accès initiaux (IAB)
- Rôles respectifs IAB vs groupes cybercriminels
- QUID des attaques en Ransomware dans le Cloud ?

3 | Cryptographie et crypto-monnaies

- L'usage cybercriminel de la cryptographie à l'état de l'art
- La cryptanalyse quantique est-elle une solution ?
- Comment fonctionnent les crypto-monnaies ?
- Le rôle des crypto-monnaies (Bitcoin, Dash, Monero, Zcash,…) dans les attaques

4 | Les rançons

- Quel est le montant des rançons ? Comment est-il calculé ?
- Peut-on négocier ? Quelle est la marge de manœuvre ? Autres intérêts d'une négociation
- Faut-il payer les rançons ? La position de l'ANSSI est-elle toujours applicable ?
- Que représentent les rançons dans le montant total du préjudice subi ?
- Le débat autour de la prise en charge des rançons par les assureurs – l'impact sur la menace

5 | Aspects juridiques

- Les obligations réglementaires de protection des données
- Quelles sont les sanctions encourues par les cybercriminels ?
- Lutte mondiale contre la cybercriminalité : les trous dans la raquette juridique
- Dépôt de plainte et procédure judiciaire

6 | Anatomie d'une attaque moderne par rançongiciel

- Description d'une attaque de type « Big Game Hunting »
- Déroulement de la kill chain : de l'accès initial à l'extorsion
- Analyse de la cyberattaque avec le framework MITRE ATT&CK

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Ransomware : comprendre, prévenir, remédier

Public

DSI et collaborateurs directs, RSSI, DPO, consultants, chefs d'entreprise, décideurs informatiques, consultants, ingénieurs, auditeurs et chefs de projets.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

7 | Quelques cyberattaques célèbres et retours d'expérience

- Les cyberattaques Wannacry et Notpetya
- Les attaques sur un OIV (Colonial Pipeline) et sur une ville (Baltimore)
- Les attaques sur les hôpitaux français (CH Dax, CHU Rouen et CHFS Corbeil)

8 | Les principaux vecteurs d'infection initiale

- Les techniques de Phishing utilisées dans le ransomware
- Accès RDP et passerelles VPN
- Les principales vulnérabilités logicielles exploitées par les rançongiciels

9 | Prévention de la menace

- Pourquoi et comment sensibiliser les utilisateurs ?
- Comment bien identifier la surface d'attaque avec les technologies ASM
- Le déploiement de solutions EDR, NDR et XDR
- Le renforcement de la sécurité d'Active Directory (AD)
- Le scanning des vulnérabilités et la gestion des correctifs de sécurité
- La protection de la messagerie électronique

10 | Mesures détectives et correctives

- La détection des attaques via un SOC et les outils de SIEM
- La segmentation des réseaux
- La sécurisation des backup (accès, mode offline)
- Les plans de continuité (PCA) et de reprise d'activité (PRA)
- Les contrats de cyberassurance

11 | Gestion d'une crise ransomware

- Organisation de la cellule de crise
- Les principales étapes d'une crise ransomware
- La communication interne et externe
- Clôture de crise et RETEX

Ransomware : comprendre, prévenir, remédier

Animateur

Boris Motylewski

Le mot de l'animateur

Il ne se passe plus un seul jour sans que les médias nous alertent d'une nouvelle attaque par rançongiciel sur un hôpital, une collectivité locale ou une entreprise. I

l n'y a désormais plus aucun doute, le ransomware est devenu le fléau cybercriminel n°1 dans le monde.

Comment en-est-on arrivé là ? Qui sont ces criminels, comment sont-ils organisés, quel est leur mode opératoire ? Comment peut-on se protéger efficacement face à cette menace cyber toujours plus importante et sophistiquée ?

C'est ce que je vous propose de découvrir dans ce séminaire passionnant que j'ai le plaisir d'animer

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur de formation et expert judiciaire auprès de la cour d'appel de Montpellier, il a fondé et dirigé plusieurs startups en cybersécurité (ExperLAN, Axiliance et Securiview).

Il dirige depuis 2009, la société VeriSafe spécialisée dans la cybersécurité et la sécurité dans le cloud computing.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Cybersécurité Nouveauté

Maîtrisez NIS v2 : sécurisez vos infrastructures et respectez les nouvelles normes européennes

Les réglementations NIS, CER, CRA, cybersecurity Act pour la cybersécurité

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
5-6 juin 2025
13-14 octobre 2025

2 jours (14h) 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les enjeux sur les risques cyber et les différentes réglementations européennes et françaises à respecter (NIS, LPM, DORA, CER, …)
- **Guider** les architectes dans la réalisation des règles NISv2 obligatoires et leurs niveaux d'implémentation EE, EI et écosystèmes dépendants
- **Connaitre,** au travers de cas concrets, les conditions d'implémentation et d'exigences des règles de sécurité incluant le processus de détection/notification des incidents
- **Aider** à évaluer les couts et délais de mise en œuvre des moyens de maitrise des risques et les règles de supervision applicables au projet NISv2

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

1 | Introduction : cadrage – acteurs de la cyber sécurité en EU

- Le rôle des agences d'état de l'ANSSI, de l'ENISA, de la commission Européenne
- Les missions en coopération EU – le groupe de coopération
- Les CERTs et CSIRT en France et en Europe
- Les prestataires qualifiés (PDIS, PRIS, PASSI)

2 | Le domaine d'application de NIS 2

- Les Entités Essentielles / Entités Importantes
- Les règles d'inclusion NIS 2 applicables par défaut
- La régulation des administrations publiques et des collectivités territoriales
- L'application de NIS2 aux organismes ayant des activités dans plusieurs pays
- Le processus déclaratif vers l'homologation/conformité des SI NIS2 compliant
- Les exclusions recevables (critères, équivalence et respect autres actes EU »)
- Les éco systèmes numériques ; l'enrôlement des ESN
- Les cas particuliers – les critères spécifiques à la France
- Les exclusions de sauvegarde de sécurité nationale et fonctions essentielles / régaliennes

3 | Les réglementations européennes

- Les directives sur la résilience (CER, DORA, CRA)
- Le cas particulier de la LPM en France – sa révision en cours
- Les interactions possibles, voire obligatoire entre ces directives
- Le projet de loi relatif à la résilience des OIV, à la protection des infrastructures critiques, à la cybersécurité (NIS) et à la résilience DORA
- De la nécessité de technologies / services souverains – l'application du cybersecurity Act
- La directive NISv2 comme socle de « GPRD » pour les activités critiques, essentielles et vitales

4 | Les mesures de sécurité de Gouvernance / Protection

- De l'obligation à analyser les risques cyber et les menaces de type APT
- La sécurité de la chaine d'approvisionnement – les exigences de sécurité sur l'éco système fournisseurs de rang 1 et plus …
- La sécurité de l'acquisition, du développement et de la maintenance des réseaux et des systèmes d'information
- La gestion des vulnérabilités et le MCS ; de l'usage d'un référentiel de vulnérabilités EU
- L'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion des risques en matière de cybersécurité – la pratiques des audits ; les revues de codes et les tests d'intrusion
- La « cyber hygiène » : sensibilisation et formation à la cybersécurité

Cybersécurité

Maîtrisez NIS v2 : sécurisez vos infrastructures et respectez les nouvelles normes européennes

Public

RSSI, architectes de sécurité, DSI ou responsables informatiques, consultants, chefs de projets (MOE, MOA) devant répondre à des exigences de conformité NIS v2 ou équivalent (LPM, NIST-CSF, PIC-DSS, ISO 27001, …)

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

- La protection du patrimoine informationnel – les conditions d''utilisation de la cryptographie robuste et des choix algorithmiques
- La sécurité des ressources humaines : le recrutement sécurisé, la gestion des privilèges, le processus disciplinaire
- Les contrôles d'accès logiques et physiques avec authentification MFA et gestion du moindre privilège / besoin d'en connaitre – les revues/ suppressions des droits
- L'application d'un principe de proportionnalité sur la réalisation des mesures de sécurité en fonction du statut EE / EI / ESN, public / privé

5 | La gestion des incidents et des crises (Défense / Résilience)

- La gestion des incidents, de la détection au traitement résilient, – la détection sur base de technologies souveraines FR / EU
- Les critères de classification de gravité d'incident (majeur / mineur)
- Les incidents obligatoires à déclarer auprès des autorités
- La règles de notifications, le processus imposé de notification auprès des CSIRT
- Les délais clé de 24h et 72h, les acteurs concernés, la remise d'un rapport officiel dans le mois
- De la nécessité à des prestataires qualifiés de la cyber sécurité (PDIS, PRIS, …)
- La coopération en matière de gestion de crise cyber, le réseau CyCLONe
- PCA / PRA et gestion des crises cyber ; les objectifs de résilience nécessaires, les communications d'urgence en cas de crise
- La mise en œuvre d'un plan de résilience incluant les tiers
- La création d'une base d'incidents anonymisée au niveau de l'ENISA

6 | La supervision

- De la recherche et constatation des manquements
- Les audits de conformité/homologation « ex-ante » et « ex post »
- Les pouvoirs de l'ANSSI : « ce qui doit être présenté à l'autorité compétente » Le régime de sanctions applicables si obstacle à la demande de l'autorité
- Les types d'audit et demandes préventives ; leurs couts
- Les mesures consécutives aux contrôles ; actions suite au contrôle mise en demeure Les sanctions : principe de la proportionnalité / Chiffre d'affaires
- Les commissions des sanctions, les responsabilités engagées des dirigeants

7 | La gestion d'un projet NIS 2 et des réglementations sur la résilience

- Gouvernance projet – feuille de route
- Analyse des risques cyber – de l'intérêt de EBIOS RM
- La mise en œuvre des mesures de sécurité (connues par décret)
- Le modèle utilisé par la loi belge : du l'usage référentiel NIST ou ISO 27001
- Les niveaux d'exigences graduées du modèle Cyber Fundamental (basic à Essentiel)
- Gestion des incidents (détection / traitement / notification)
- Audits de sécurité – pen tests – revues PCA / PRA – Gestion de crise
- La modèle de communication avec les autorités compétentes et les CSIRT (l'ANSSI en France, le CCB en Belgique, …)

Maîtrisez NIS v2 : sécurisez vos infrastructures et respectez les nouvelles normes européennes

Animateur

Pascal Gouache

Le mot de l'animateur

NIS 2 est très clairement LA réponse européenne face aux cybermenaces.

Le contexte de cyber guerre actuel nous y oblige ! Nous nous engageons à vous aider à atteindre le niveau élevé de sécurité imposée par NIS2 dans tous ses aspects techniques (Protection / Défense) et organisationnels (Gouvernance / Résilience) ainsi que sur l'aspect juridique en lien avec les autres normes EU.

Ce sera le défi que nous impose l'augmentation significative du niveau de la menace cyber en Europe.

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur Telecom Paris, consultant, auditeur, expert en cybersécurité. Fondateur de startups françaises de la tech cyber française et européenne, il participe à nombreuses missions d'audits et de conseils sur des projets de sécurité sensibles type ISO 27001, OIV/OSE et PCI-DSS.

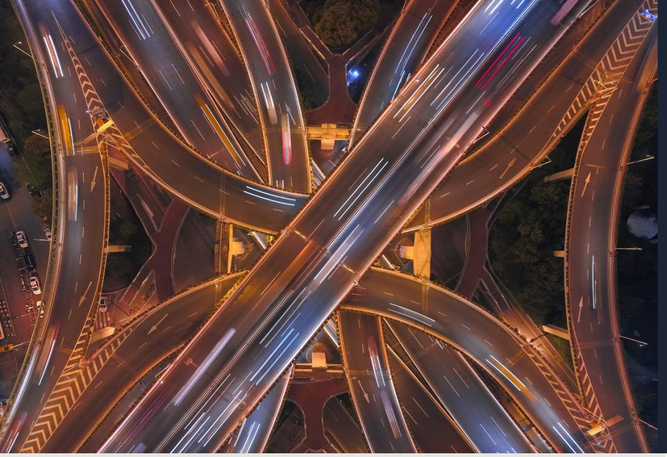
Spécialiste en gouvernance de projets sensibles aux menaces cyber et résilience en gestion de cyber crise, il intervient depuis 10 ans, en tant que RSSI à temps partagé pour de nombreuses structures de l'éco système numérique français et accompagne ses clients dans la recherche de maturité cyber et de maitrise des risques.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Architecture

Capgemini | Les formations Capgemini Institut



Architecture

Urbanisation du SI et architectures techniques : réussir sa transformation

Définitions, enjeux, usages, architectures, technologies, outils, méthodes, gouvernance et sécurité

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
24-26 mars 2025
19-21 mai 2025
23-25 juin 2025
6-8 octobre 2025

En distanciel
27-29 août 2025
24-26 novembre 2025

3 jours (21h)

2 995€ H.T

Objectifs

- **Donner** des clefs et des méthodes pour réussir sa transformation numérique
- **Rendre** l'architecture abordable avec des exemples concrets, des retours d'expériences et des partages d'expérience entre participants
- **Mettre** en perspective et structurer les disciplines d'architecture pour se forger des convictions (Métier, Data, Processus, Numérique, Pilotage / Transformation, Organisation).
- **S'approprier** les architectures techniques et applicatives les plus répandues

Lancement

- Tour de table pour faire connaissance et mieux calibrer le contenu

Travail pratique 1 pour que chacun puisse identifier des pistes d'amélioration dans sa pratique de l'architecture

1 | Poser les fondations de l'architecture d'entreprise et de l'urbanisation SI

- Appréhender l'entreprise comme un système
- Transformer l'entreprise avec le support de l'architecture d'entreprise (Enterprise architecture)
- Un point de vue sur le numérique, le digital et l'agilité
- Approcher la capacité métier d'architecture d'entreprise

2 | Structurer et Modéliser l'entreprise

- Maitriser la complexité de l'entreprise
- Représenter le système entreprise (Archimate, UML, BPMN)
- Des cadres d'architecture d'entreprise pour accélérer
- ' Framework' (TOGAF, NAF, PEAF, UAF,
- Praxeme, Archimate)

3 | Définir, communiquer et tracer la stratégie de l'entreprise

- La règlementation impacte la stratégie du système entreprise (RGPD, ...)
- Poser des intentions avec le business model canevas et la plateforme de marque (Vision, Mission, Ambition, Valeurs, Personnalité)
- Piloter l'entreprise par les objectifs
- L'ingénierie des exigences

4 | Organiser l'entreprise en lien avec la capacité métier ressources humaines

- Vers une entreprise centrée sur le collaborateur et les rôles ?
- Ressources humaines et Architecture d'entreprise : deux capacités métiers synergiques

5 | Formaliser et communiquer le Métier de l'entreprise

- Transformer une entreprise impacte ses capacités métier, "business capability" (Définition, Exemples, Utilisation)
- Une approche capacitaire du SI, l'urbanisation du SI (Promesses et pilotage)

6 | La Data dans l'entreprise

- DAMA, Un framework de référence autour de la donnée
- Conceptualiser la data (3 niveaux d'abstraction et pivot entre les processus / SI
- Modéliser et Architecturer la data (diagramme de classes, diagramme de machine à états et référentiels de données)
- Gouverner la data : sujets connexes, mise en place, rôles, facteurs clefs de succès

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Architecture Urbanisation du SI et architectures techniques : réussir sa transformation

Public

DG, DSI et leurs collaborateurs directs, décideurs informatiques, urbanistes et architectes, consultants, ingénieurs et chefs de projets, maîtrises d'ouvrage et plus généralement toute personne impliquée dans la transformation numérique ou dans une initiative de structuration de son entreprise.

Prérequis

Aucun.

7 | Parcours client & Processus d'entreprise pour livrer produits & services

- Réunifier parcours client et processus
- Représenter les processus avec BPMN
- Excellence opérationnelle et Lean Management
- Outiller la gestion des processus

8 | Le Numérique dans l'entreprise

- Technologies & Systèmes informatiques
- Gérer les applications et les technologies en portefeuille (Retours d'expérience sur l'inventaire, la rationalisation et le pilotage de l'obsolescence technologique)

Travail pratique 2 pour mettre en œuvre et intégrer les concepts et méthodes déjà présentés

9 | Pilotage, Planification / Construction / Transformation de l'entreprise

- Piloter l'entreprise avec les indicateurs et les risques
- Sécuriser la transformation avec l'architecture d'entreprise (Sujets connexes à la transformation, une proposition de processus d'agilité à l'échelle)
- Réaliser un schéma directeur SI en se basant sur une approche capacitaire de l'entreprise

10 | Etablir et Maintenir les pratiques d'architecture d'entreprise (Synthèse jours 1 et 2)

- Etablir par l'exemplarité (appliquer l'architecture d'entreprise à elle-même)
- Maintenir par le lien (softskills et promotion)

11 | Architecture Technique et sa place parmi les différents niveaux d'architecture

- Définition, rôle, objectifs et livrables de l'architecture technique.
- Frameworks de développement : classification et utilisation
- Software Design, son organisation, ses outils, certaines tendances : pipeline CI/CD, DevOps, Craftsmanship

12 | Architectures d'intégration : visions d'hier et d'aujourd'hui

- Outils d'intégrations historiques : EAI, ESB, ETL, MOM
- Intégrations modernes : iPaaS, Event Driven et Apache Kafka
- Réflexions sur l'adoption des outils d'intégration, un retour d'expérience à partager
- Transformation par l'intégration - cas d'usages

Architecture Urbanisation du SI et architectures techniques : réussir sa transformation

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

13 | Architectures de Services et leur évolution

- Web Services et microservices : critères, bonnes pratiques et cas d'usages
- Typologie des API (Application Programming Interface) - du SOAP au REST et GraphQL
- WOA (Web Oriented Architecture) et la différence aves SOA
- Transformation par les API : cas d'usage

14 | Architectures Cloud et différentes approches tactiques et stratégiques

- Cloud : concepts, types, tendances et choix possibles
- Application cloud natives : un facteur de différentiation
- Containerisation : outils, options et différentiations par rapport aux machines virtuelles
- L'edge computing : définition et cas d'usage
- Transformation par le cloud : cas d'usages, choix d'adoption, captation et réversibilité

15 | Architectures front ou comment concilier l'utile, l'agréable et l'obligatoire

- Stratégie Front : contraintes et cas d'usages. Du mobile first vers Zéro UI
- UX et UI : différences et exigences techniques et règlementaires
- Design System - introduction et exemples concrets
- Transformation par UX : les défis de la voiture d'aujourd'hui

Travail pratique 3 pour répondre aux défis métier

16 | Architectures de confiance de la simple authentification vers 'ne faire confiance à personne'

- Contexte de la sécurité informatique
- Authentification et Habilitations : du simple SSO au Identity Access Management
- Techniques de durcissement par l'exemple du Zero Trust Network
- Sécurité applicative : Introduction à la Security By Design avec un exemple

17 | IA est la révolution à venir : voir les premier ses cas d'usages dès aujourd'hui

- Brève introduction au Machine Learning.
- IA générative : usages, fonctions, cas d'usage, possibilités
- Les impacts d'IA
- Et les autres IA ?

18 | Synthèse et perspectives

- Rétrospective de la formation
- Comment réussir une transformation digitale ?

Animateurs

Nicolas DJINGAROV & Mael LAVIE-DERANDE

Le mot des animateurs

L'architecture d'entreprise est souvent perçue comme trop conceptuelle.

Pourtant, c'est un puissant levier de transformation pour les entreprises qui osent se lancer et pérenniser la démarche.

La promesse est ambitieuse : relier ce qui semble séparé à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise.

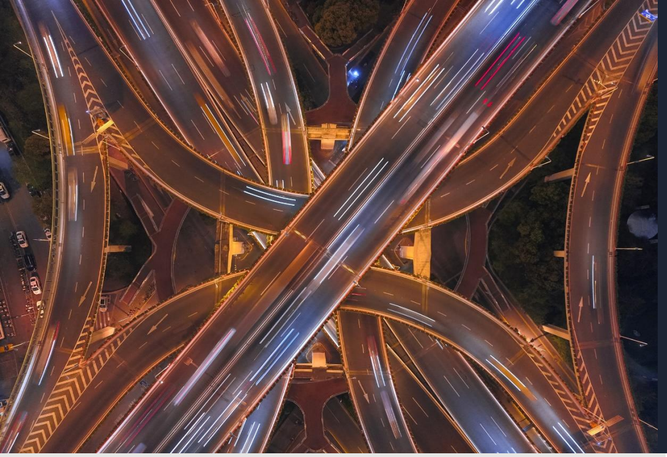
La formation se propose de démystifier l'architecture, qu'elle soit métier ou technique en se basant sur des exemples concrets.

En savoir plus sur nos experts

- Après plus de 25 ans de missions et de projets informatiques, Nicolas exerce actuellement en tant qu'architecte d'entreprise au sein de Capgemini.
  En parallèle de son activité, il dispense des formations d'architecture en interne et en externe. Il est certifié TOGAF 9.1.

- Maël exerce en parallèle et avec passion deux métiers complémentaires : l'accompagnement des collaborateurs depuis 2016, et l'architecture d'entreprise depuis 2007. L'architecture d'entreprise, c'est selon lui « comprendre et transformer le fonctionnement de l'entreprise en faisant le pont entre le marché, la stratégie, le pilotage, les processus, l'organisation, la data et le numérique ».

Se former
à l'excellence



Architecture

Microservices : optimisez vos applications et architectures

Concevoir, développer, tester, sécuriser et gérer des applications compatibles avec l'architecture microservices

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
22-23 mai 2025
29-30 septembre 2025
1-2 décembre 2025

En distanciel
2-3 avril 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les différentes architectures qu'il est possible de construire avec des microservices
- **Adopter** l'architecture la plus adaptée à un contexte
- **Concevoir, construire et organiser** un SI qui sera, grâce à l'architecture microservices, ouvert aux développeurs, tout en étant sécurisé, facilement déployable et maintenable dans une infrastructure cloud, où il pourra faire face à des charges variables

1 | Les différentes visions d'une application

- Des utilisateurs aux bases de données
- Les serveurs de présentation
- Les services métiers
- Les microservices
- Le Cloud Native

2 | Les Web Services

- L'architecture REST ou comment exploiter le protocole http du Web ?
- Les limites de l'architecture REST
- Comment exploiter les évolutions du protocole http avec les gRPC ?
- Les services à base d'appel de méthodes à distance

3 | Les microservices

- De l'architecture monolithique aux microservices
- Les patrons de conception des microservices
- Le manifeste réactif et les solutions pour l'implémenter

4 | Le Domain Driven Design pour la découverte des services

- Découvrir le périmètre applicatif avec les Bounded Contexts
- Les patrons de conception Entity/Aggregate/Value Object
- Parler le même langage avec le langage omniprésent
- Les autres patrons de conception
- Découvrir les événements du domaine

5 | Les transactions distribuées

- Les limites théoriques des transactions distribuées
- La compensation des transactions
- Le patron de conception Saga

Architecture Microservices : optimisez vos applications et architectures

Public

Architectes et consultants, développeurs.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de dif-férents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et at-tentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un ques-tionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

6 | Les middleware orientés messages

- Pourquoi utiliser des middleware orientés messages ?
- La garantie de livraison des messages
- La gestion des erreurs
- L'idempotence

7 | Les architectures avancées

- Les systèmes guidés par les événements
- Le Stream Processing
- L'Event Sourcing
- Command Query and Responsability Segregation
- Change Data Capture

8 | Les applications Cloud Native

- Les Containers as a Service
- Les 15 facteurs des applications Cloud Native
- Kubernetes / Service Mesh

9 | La gestion des API

- L'approche API first
- La modélisation des API et GraphQL
- Les standards des API
- API Management / API Gateway

Architecture Microservices : optimisez vos applications et architectures

Animateur

Benoît Charroux

Le mot de l'animateur

Les microservices sont au cœur des système d'information des entreprises.

Respecter l'architecture microservices, c'est concevoir des applications tolérantes aux pannes, facilement déployables dans les infrastructures cloud, tout en pouvant les mettre à jour aisément pour suivre les évolutions du métier.

Cependant, les architectures possibles sont multiples et il faut pouvoir en choisir une à bon escient. Le but de cette formation est de vous proposer une vision glo-bale sur les architectures microservices.

En savoir plus sur notre expert

Benoît Charroux est un enseignant chercheur.

Il a été un des premiers en France à former au framework de développement Spring.

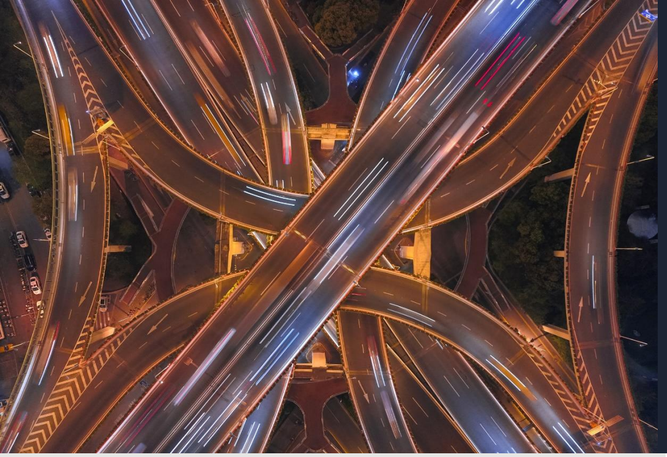
Il s'est ensuite intéressé très tôt au cloud computing.

Actuellement, il poursuit ses recherches dans le domaine de l'intégration de la blockchain dans les systèmes d'information des entreprises.

Il est aussi l'auteur d'un livre sur la modélisation de système avec UML.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Architecture

Maîtrisez les API : conception, sécurité et valorisation

Enjeux, architectures, technologies, méthodes, sécurité et gouvernance

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
5-6 juin 2025
16-17 octobre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Savoir** identifier tous les acteurs opérationnels et structures de gouvernance d'un écosystème d'API
- **Anticiper** les futures transformations et architectures à mettre en œuvre sur la base d'une analyse pragmatique de l'évolution des besoins à court et moyen terme
- **Comprendre** le partage des responsabilités entre le fonctionnel et technique, et comment administrer / exploiter les API.
- **Apprendre** à analyser le marché des outils d'API Management, celui des APIs et savoir choisir l'API correspondant à ses besoins

1 | Introduction

Définition courante d'une API

- **Définition technologique : Application Programing interface**

Rétrospectives de l'essor des API

- **Origine des API dans l'informatique**
- **Emergence et essor des API REST à partir de 2010-2015**
  - Application mobile
  - Plateforme de développement d'application PaaS
  - Accompagnement de l'essor du Cloud
- **Essor et rôle des API de 2015 à aujourd'hui**
  - Rôle sur l'expérience utilisateur
  - Usage dans les technologies émergentes
- **Analyse de données, IA et Big data**
  - Son rôle sur l'IoT et le Edge computing
  - Le rôle des API dans l'extension de l'IA

2 | Conception d'une API

Les grandes caractéristiques d'une API

- **Les différents types d'API**
  - Les différences entre API REST et API SOAP
  - D'autre type d'API pour des usages spécifiques (API GraphQL, API gRPC, API Streaming)
- **Les formats et protocoles de partage de données utilisés dans les API** : HTTP, HTTPS, JSON, XML

Les outils et langages pour créer une API

- **Les langages pour programmer des API**
- **Le rôle des frameworks**
  - Cartographie des principaux frameworks
  - Comment bien choisir son frameworks
- **Architecture d'une API**
  - Qu'est-ce qu'un swagger ?
  - Les codes d'erreur
  - Le standard d'Open API

La sécurité d'une API

- **Les risques existants**
  - Les injections de données
  - Les vulnérabilités à la connexion
  - Les dénis de service
  - L'exposition de données sensibles ou personnelles
  - Le piratage de compte
- **Authentification et autorisation**
  - Jetons d'accès
  - Protocoles Oauth, OpenID, Connect
  - Gestion des erreurs (JWT, JSON..)
- **Cryptographie des données**
  - SSL vs TLS
  - Kerberos
  - Les services cloud du marché pour sécuriser l'échange de données

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Architecture Maîtrisez les API : conception, sécurité et valorisation

Public

Directions Informatiques (Urbanisation, Architecture, Etudes, Sécurité, Production, etc.), Directions Digitale (Innovation, Web Marketing, etc.), Directions Métiers (Marketing, Commerciale, Finance, Achat, Conformité, etc.), Maîtrise d'ouvrage, Consultants, etc.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

- **La validation des entrées**
- **Test de sécurité**

  - Principaux protocoles de tests (Penetration testing, security scanning..)
  - Les outils

Versioning des API

- **L'importance du versioning**
  - Compatibilité avec d'autres services et applications
  - Le développement continue et l'interopérabilité

- **Monitorer les performances**
  - Cartographies des outils de log management pour API
  - Les métriques à suivre

3 | Utilisation des APIs

Les acteurs de l'écosystème d'une d'API

- **Les outils de managements des API**
  - Cartographie comparative des outils Apigee, AWS Gateway, 3scale, KONG
  - Exemple d'architecture
  - Cas d'utilisation
  - Centralisation des API
  - Versioning
  - Tarification et gestion des flux de paiements

- **Les fournisseurs d'API**
  - Les marketplaces d'API (RapidAPI, Google cloud API …)

- **Les éditeurs de logiciels (ex Salesforce, Oracle, Google Analytics…)**
  - Accès et usage
  - La gouvernance des API externes en entreprise

- **Les développeurs et communautés**
  - Les communautés ouvertes (Open data, …)
  - Les outils de développements tels que Postman, Swagger (Open API)

Les différents cas d'utilisation

- **Les réseaux sociaux**
  - Affichage de données en temps réel sur les réseaux
  - Social listening et usage marketing

- **Les applications mobiles**
- **L'E-Commerce**
  - Synchronisation des données
  - Création de marketplace
  - Personnalisation du parcours d'achat
  - RETEX sur la gestion des données fournisseurs sur une marketplace

- **Les services bancaires et de paiement**
- **Développement d'un module de paiement**
- **DSP2 : Agrégations des données bancaires**

Les stratégies de valorisation d'une API

- **Partage de données**
- **Modèle de forfait**
  - Facturation au volume de données
  - Facturation à la latence des requêtes
  - Modèle Freemium
  - Enrichissement et granularité des données

- **Focus sur l'intelligence artificielle et les API**
  - Rôle des API dans l'IA
    - MLOps et Interopérabilité
    - Transparence et éthique des algorithmes derrière les API
  - A l'ère de l'IAG, de nouveaux enjeux pour les API

Architecture Maîtrisez les API : conception, sécurité et valorisation

Animateur

Charles Dadi

Le mot de l'animateur

En quelques années, les APIs ont envahi nos applications d'entreprise. Elles sont devenues le fer de lance de la transformation numérique en redéfinissant les modèles d'affaires.

Pour tirer parti de cette tendance, il est nécessaire de comprendre les enjeux technologiques de leur développement et de leur sécurisation.

Cette formation abordera ces questions au travers des fondamentaux théoriques et de nombreux retours d'expérience.

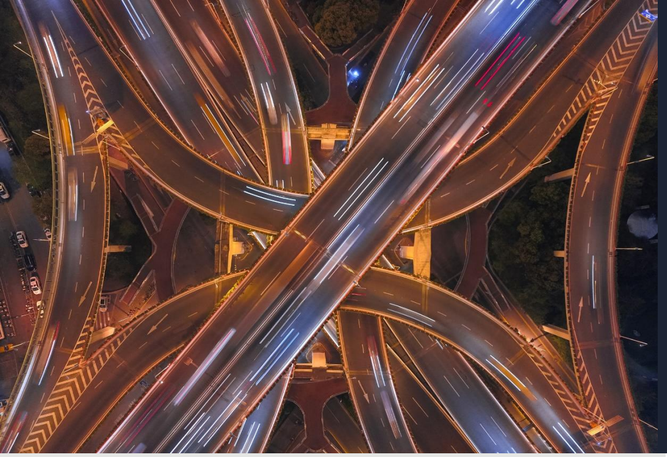
En savoir plus sur notre expert

Il est diplômé de l'École Centrale Paris & ENS Cachan en mathématiques appliqués ainsi que d'un DEA de finance quantitative à Paris VII. Il débute sa carrière chez Natixis puis chez Ekimetrics en tant que lead datascientist avant de co-fonder Factonics en tant que CTO.

Il accompagne depuis plus de douze ans les DSI dans l'exploitation de leurs données et la mise en place d'architectures capable de transformer les modèles d'affaire des organisations

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Architecture Nouveauté

Optimisez votre Système d'Information avec l'Architecture Hybride

SI Hybride : architecture, urbanisation, intégration, sécurité, impacts organisationnels

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
19-20 juin 2025
27-28 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les impacts du Cloud sur l'urbanisation d'entreprise
- **Maîtriser** les architectures du SI hybride
- **S'approprier** les enjeux de sécurité du SI ouvert
- **Adopter** une organisation adaptée au SI hybride

1 | La démarche d'urbanisation

- Rappels sur la démarche d'urbanisation d'entreprise (Jacques Sassoon, Christophe Longépé)
- Bénéfices du Cloud pour l'urbanisation : agilité, synergie
- Menaces du Cloud sur l'urbanisation : gestion des référentiels, gestion des flux, choix des progiciels, nomadisme et sécurité des postes de travail, etc.
- Cas d'étude fictif avec un grand compte "pré-cloud"

2 | Les patterns de SI hybrides

- Un modèle d'architecture hybride
- Partenariat avec un hyperscaler unique (AWS, Azure, GCP)
- Partenariat fort avec une plateforme SaaS (Salesforce, office 365, etc.)
- Stratégies des fournisseurs historiques de progiciels (Oracle, SAP, etc.)
- Partenariat avec une plateforme API as a Product (Stripe, YouSign, DeepL, etc.)
- Approche SaaS best of breed
- Approche multi-cloud
- Position sur les plateformes nocode
- Choix de partenaires sous contrainte de coûts, vendor lock-in, souveraineté

3 | Le réseau en architecture hybride

- Rappels sur QoS et sécurité réseau (MPLS, SD-WAN)
- Solutions réseau des hyperscalers
- NaaS : Network as a Service (Intercloud)

4 | La sécurité en architecture hybride

- Rappels sur les fondamentaux de la sécurité
- Fédération d'identité
- IDaaS : Identity as a Service (Okta, OneLogin, PingOne, ...)
- Provisioning multi-Cloud
- Authentification multifacteur, passkeys, U2F
- Partage de ressources avec d'autre entreprises
- Durabilité
- SLA du Cloud (garanties et surveillance)
- Exposition au risque Cyber (exploits, Bug Bounty, Zero trust)
- Exposition à la NSA (Cloud Act, Cloud souverain)

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Architecture Optimisez votre Système d'Information avec l'Architecture Hybride

Public

DSI et leurs collaborateurs directs, décideurs informatiques, contrôleurs de gestion, consultants, ingénieurs et chefs de projets, responsables fonctionnels, maîtrises d'ouvrage.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises américaines et françaises. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

5 | L'intégration en architecture hybride

- Rappels sur l'intégration
- Exposer le legacy avec l'API management (authentification, traçabilité, disponibilité)
- Recours à des intégration point-à-point via API
- ESB en architecture ouverte
- IPaaS : Integration Platform as a Service (Zapier, Bonitasoft, Mule, …)
- Recours aux architectures événementielles avec le serverless et les FaaS
- Déploiement en IaaC
- Cloud Brokers

6 | La plateforme data en architecture hybride

- Data warehouse / lake chez un hyperscaler ?
- Consommer des services Hadoop, machine learning sur étagère
- Alimentation depuis SI interne (pseudonymisation, coûts de transfert, latence)

7 | Cas d'usages

- Choix des patterns hybrides, réseau, sécurité, intégration
- Bonnes pratiques d'adaptation du grand compte "pré-cloud"
- Choix d'une jeune entreprise"post-cloud"
- Les 6 R : Retire, Retain, Rehost, Refactor, Rebuild, Replace

8 | Organisation de la DSI en SI hybride

- Les métiers et le Shadow IT
- Impact pour les achats : FinOps
- Impact pour le RSSI et la politique de sécurité
- Impact pour les architectes : approche Cloud-Ready

Architecture Optimisez votre Système d'Information avec l'Architecture Hybride

Animateur

Guillaume Plouin

Le mot de l'animateur

Il est aujourd'hui inévitable que le SI soit à cheval entre l'interne (legacy) et le Cloud (SaaS, PaaS, IaaS,…).

Même les grands comptes avec une forte culture de la sécurité ont désormais recours au Cloud. Il faut composer avec l'entropie d'un SI qui sort des frontières de l'entreprise, souvent à l'initiative des métiers.

La DSI doit s'adapter : sensibiliser les métiers et les achats aux bonnes pratiques du Cloud, proposer des solutions pour maintenir l'urbanisation en environnement ouvert.

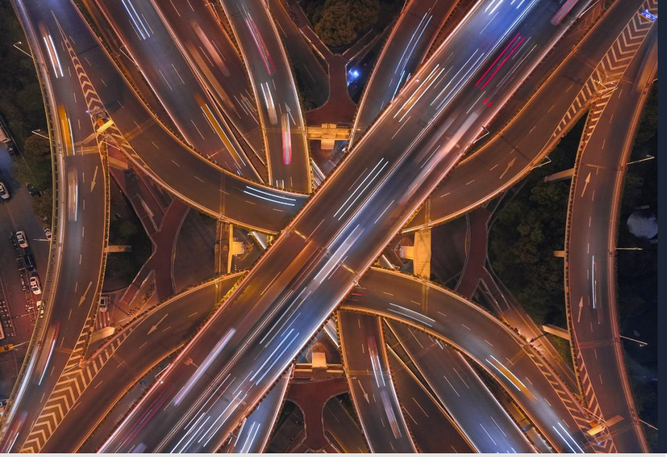
En savoir plus sur notre expert

Pendant 15 ans responsable de la prospective dans des cabinets de conseil IT : SQLI puis OCTO Technology. Expert des pratiques digitales. Auteur de plusieurs livres chez Dunod dont "Cloud et transformation digitale".

Actuellement, DSI de la Fresque du Climat, une ONG à croissance exponentielle, reposant sur une architecture Cloud Ready.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Architecture Nouveauté

Mach : les nouvelles architectures agiles et composables

Vers une architecture en amélioration continue sur base de Microservices, API, Cloud, Headless

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
15-16 mai 2025
9-10 octobre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** les nouveaux patterns de l'architecture composable et évolutive
- **S'approprier** les patterns d'architectures à base de Microservices, API, Cloud, Headless
- **Identifier** le nouveau rôle de l'architecte dans une organisation agile, ses enjeux d'alignement et de communication
- **Acquérir** une compréhension approfondie de l'architecture agile au travers d'exemples concrets chez des grands comptes et pure players

1 | Enjeux de la transformation digitale

- Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity (VUCA)
- Risque d'Uberisation par les pure players
- L'expérience utilisateur devenue essentielle, le « Design Thinking »
- "Customer obsession" et omnicanalité (multiplication des devices)
- Lean Startup, autre manière de gérer un projet
- Interopérabilité (via API)
- Scalabilité (cloud-ready)
- Design for failure (scalabilité, résilience)
- Maîtrise de sa codebase
- La pérennisation du Legacy

2 | Principes d'architecture agile

- Rappel : la matrice d'architecture en 4 couches
- Patterns classiques du Système d'Information : Royaume-Émissaire, Échanges, Référentiels, SSO, …
- Patterns challengés : Architectures multi-tiers et Server Side Rendering (SSR)
- Les frameworks de développement
- Assurer le Time-to–market (Cloud first, Software second, Dev third)
- Mode produit : l'architecture est en évolution constante, recomposition, refactoring
- Le découplage (SOA, API, Headless)
- La composition, évolutivité, flexibilité (pattern Lego)
- L'Atomic Design
- Les principes DRY (Don't Repeat Yourself), KISS (Keep It Simple, Stupid), YAGNI (You Ain't Gonna Need It)
- Le Software Craftsmanship et GenAI

3 | Les nouveaux fournisseurs de technologie

- Déclin des fournisseurs de serveurs (Sun, HP, IBM..)
- Déclin des middleware complexes (BEA, Sun, IBM, Oracle…)
- L'open source et le rôle centrale GitHub
- Montée en puissance des outils des GAFAM (Kubernetes, React, Flutter…)

4 | Les microservices

- MonolithFirst : du monolithe aux micro-services, sans créer d'entropie
- Modulith versus Monolith
- Granularité, composition, orchestration
- Découplage technique : spécialisation, liberté technologique
- Découplage organisationnel : feature teams autonomes
- Domain Driven Design (DDD)
- Data management et persistance indépendante (persistance polygotte, théorème de CAP)
- Command and Query Responsibility Segregation (CQRS)
- Continuous Integration/Delivery (CI/CD) par service
- Scalabilité et résilience : auto-scaling et self-healing avec Kubernetes

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Architecture Mach : les nouvelles architectures agiles et composables

Public

Consultants, architectes, chefs de projets, développeurs

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises américaines et françaises. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

5 | API first

- Les principes et modèles d'API
- API management (authentification, traçabilité, disponibilité)
- Technologie Restless plutôt que SOAP
- API as a Product (Stripe, YouSign, DeepL, etc.)
- GraphQL
- Backend for Frontend (BFF)
- Des API pour pérenniser le Legacy

6 | L'architecture Cloud-native

- Scalabilité by design (hardware, software, réseau, systèmes de cache)
- Services managés en best of breed
- Distribution des traitements (load balancing, containers, machines virtuelles, FaaS)
- Architecture synchrone versus event driven
- Asynchronisme en "just enough"
- Distribution du stockage (objets, sql, nosql, no-update)
- Multi-tenancy et feature-flipping
- Infrastructure as code et test driven architecture
- Les outils des hyperscalers (AWS, Azure, GCP)
- Exposition au risque Cyber (exploits, Bug Bounty)
- Sécurité en contexte Cloud : isolation, zero trust, authentification multifacteur
- Un Cloud sous contrainte de coûts, vendor lock-in, souveraineté

7 | Architecture Headless

- User Experience/Interface (UX/UI),Design Thinking, Design System
- Pattern mobile first
- Omnicanalité et reprise de sessions entre devices Contenu
- marketing en Static Site Generation (SSG) Contenu
- applicatif en Single page application (SPA)
- WebApps : responsive (HTML5) et PWA (Progressive Web App)
- Apps : natives (iOS, Android) et hybrides (React native, Flutter, Electron) Frameworks
- web (vue.js, React, Angular)
- Frameworks natifs (Dart)
- Sécurité avec les JSON Web Token (JWT)
- Obsolescence rapide des technologies Front

8 | Impact organisationnel des architectures agiles

- Utiliser les patterns des pure players chez les grands comptes
- Collaboration architecte et tech lead
- Architecture Decision Record (ADR), anti-pattern du schéma directeur
- Roadmap agile et refactoring d'architecture
- Cartographie dynamique du SI
- Exemple d'une startup devenue scale up

Mach : les nouvelles architectures agiles et composables

Animateur

Guillaume Plouin

Le mot de l'animateur

Les schémas directeurs et architectures statiques des années 2000, pensés pour quelques milliers d'employés, ont fait place à des architectures agiles et évolutives destinées à des dizaines de millions d'utilisateurs.

Les acteurs historiques, les patterns d'architecture et les technologies ont été totalement disruptés.

Les métiers d'architecte se sont transformés en intégrant les pratiques itératives de l'agile.

En savoir plus sur notre expert

Pendant 15 ans responsable de la prospective dans des cabinets de conseil IT : SQLI puis OCTO Technology. Expert des pratiques digitales. Auteur de plusieurs livres chez Dunod dont "Cloud et transformation digitale".

Actuellement, DSI de la Fresque du Climat, une ONG à croissance exponentielle, reposant sur une architecture Cloud Ready.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Leadership

Capgemini

Les formations
Capgemini Institut

Leadership

Boostez votre efficacité personnelle

Apprendre à réussir

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
7-9 avril 2025
16-18 juin 2025
15-17 septembre 2025
17-19 novembre 2025

3 jours (21h) 2 995€ H.T

Objectifs

- **Maîtriser** les fondamentaux éprouvés et efficaces dans les sept savoir-faire essentiels de l'efficacité personnelle
- **Acquérir** les réflexes essentiels afin d'être naturellement efficace (et non vous forcer à appliquer des méthodes prétendument universelles)
- **Appréhender** 5 talents fondamentaux : Détermination, Vigilance, Lucidité, Emancipation, Créativité

1 | Prendre la parole, mener un entretien, s'affirmer

Acquérir les méthodes de construction du discours

- Trois moments clés : la préparation, l'introduction, la conclusion
- La maîtrise du discours et de l'objectif
- Improviser et maîtriser le trac
- Se mettre en scène : l'expression non verbale
- Acquérir la maîtrise du geste et de l'environnement
- Mener un entretien et faire face aux comportements « difficiles »
- Les divers types d'entretiens en face à face
- Les séquences incontournables d'un entretien
- Les outils d'un entretien réussi
- L'empathie, l'écoute active et offensive : un test révélateur
- Gagner l'adhésion dans des situations difficiles
- Comment s'affirmer et impacter ?
- Savoir dire « non » de façon productive

2 | Animer une réunion

Préparer à conduire efficacement tous types de réunions face à divers publics

- Les différents types de réunions (information, exposé, résolution de problèmes, recueil d'informations, recherche de solutions, prise de décisions)
- Le fonctionnement d'un groupe
- Les supports et outils de communication face à un groupe
- La construction d'une réunion et le rôle du conducteur
- Les techniques d'animateur
- Comment appliquer le leadership et les techniques d'influence face à un groupe ?
- Cas particuliers et problèmes fréquents

3 | Mener une négociation

Comprendre les spécificités d'une négociation, maîtriser la préparation, les tactiques de base

- Les différences essentielles entre deux approches complémentaires : vente et négociation
- La préparation factuelle et psychologique d'une négociation
- Les cinq tactiques de base de la négociation
- L'écoute, la détermination, la combativité dans la négociation
- Faire la différence entre manipulation et influence
- Les cas difficiles en relation, de la déstabilisation à la « lutte inégale »

4 | Être efficace sous pression

Apprivoiser la pression pour rester efficace

- Les causes de la pression
- Comment changer ma façon d'appréhender la pression, mes croyances limitantes ?
- La relaxation minute : comment déclencher une détente réflexe ?
- Comment préparer une épreuve et faire face à l'urgence ?
- Comment travailler sans s'épuiser et récupérer rapidement de l'énergie ?

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Leadership Boostez votre efficacité personnelle

Public

Tout public.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

5 | Gérer son temps

Reprogrammer son horloge interne pour en finir avec « le manque de temps »

- Les véritables causes des problèmes de gestion de temps
- La dimension personnelle de la gestion du temps (biorythme, stress, projet personnel, plaisir, etc.). L'importance de la perception du temps « subjectif » : un moyen simple de la faire évoluer
- Qu'est-ce qui est réellement important et urgent ?
- Comment ne pas perdre de vue ses objectifs et choisir ses priorités ?
- Les principes et les règles d'une bonne gestion du temps en fonction des buts personnels
- Gérer les aléas (mails, interruptions, imprévus…)
- Comment mettre réellement en œuvre les décisions prises ?

6 | Gérer des conflits

Acquérir les méthodes et outils de gestion des conflits

- La crise : ses signes avant-coureurs et sa transformation en conflit
- Les réflexes de base en situation conflictuelle
- Anticiper un conflit : une possibilité souvent efficace
- Gérer les comportements difficiles pour surmonter la résistance ou l'inertie des autres
- Pourquoi la résistance au changement occasionne le conflit ?
- Gérer efficacement les résistances
- Comment transformer la confrontation en collaboration et vaincre la résistance au changement ?
- Le rôle du médiateur

7 | Rester efficace par l'automotivation

Déceler ses propres talents, s'autoformer, et s'impliquer dans des objectifs motivants

- Premier talent : développer en permanence ses propres talents
- L'autodidaxie : « la rage d'apprendre » Les outils de l'autodidaxie
- Se motiver ou se mobiliser ?
- Découvrir le stratège qui sommeille en nous
- S'impliquer au quotidien dans l'atteinte de ses objectifs
- Mettre son enthousiasme au service de ses objectifs
- Accroître la véritable confiance en soi

Animatrice

Emmanuelle Denis-Chauvin

Le mot de l'animatrice

Boostez votre Efficacité, c'est agir pour réussir !

Comment ?

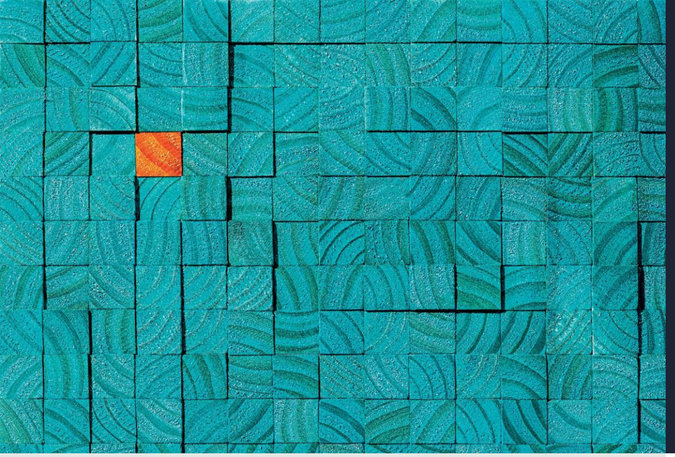
En développant un style naturellement affirmé : construire vos compétences personnelles pour réagir positivement en situation difficile, améliorer vos relations en adoptant une attitude productive et persuasive, acquérir de l'assurance dans la gestion de situations difficiles, obtenir les résultats voulus dans les relations avec les autres et répondre de façon opérationnelle à leurs comportements difficiles, gérer votre action, votre énergie, votre stress.

En savoir plus sur notre experte

Thérapeute Intégratif Coach et Formatrice en Développement Personnel

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Leadership

Managez au présent pour anticiper l'avenir

Les clés du management actuel pour atteindre une performance durable.

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
2-4 avril 2025
2-4 juin 2025
1-3 octobre 2025
8-10 décembre 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Comprendre** votre métier de manager pour réussir votre mission
- **S'intéresser** aux sentiments motivationnels de son équipe pour performer
- **Maitriser** l'art de communiquer pour accroitre son impact
- **S'ouvrir** au management 3.0 et aux apports technologiques

1 | Comprendre le Monde en Évolution et les Modèles d'Organisations Modernes

- Des « chamboulements » sociétaux, structurels et relationnels, impactant directement la « valeur » travail
- Des organisations et des équipes de plus en plus hétérogènes, éparses et délocalisées
- Des générations multiples (X, Y, Z et maintenant α) revendiquant chacune une relation différente au monde du travail

2 | Les missions du manager/leader

- Leadership adaptatif et gestion d'équipes diversifiées
- Communication efficace et gestion des conflits
- S'intéresser aux sentiments motivationnels de ses collaborateurs
- Maitriser le management par objectifs

3 | Compétences Managériales et introduction au Management 3.0

- Principes et outils du Management 3.0

4 | Les outils indispensables au manager pour performer

- Vision, One/one, feedbacks, CNV… connaître et maitriser les outils indispensables du manager par des cas pratiques opérationnels

5 | L'équipe est la clé

- Constituer et piloter une équipe performante
- L'incroyable force de l'intelligence collective

6 | L'IA peut-elle changer la donne ?

- L'IA peut-elle augmenter nos compétences managériales ?
- Comment utiliser les nouvelles technologies et pour quels usages ?

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Leadership Managez au présent pour anticiper l'avenir

Public

Futurs managers et managers récemment promus, managers expérimentés, chefs de projets, chefs de service, tous cadres secteurs publics et privé.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs.

Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire.

Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

Grégory Clavé

Le mot de l'animateur

Manager. Bienvenue en incertitude !

Crises géopolitiques, sociétales, technologiques, les entreprises évoluent dans un contexte mouvant où les managers sont en première ligne. Ils doivent décider, piloter, gérer, anticiper pour atteindre leurs objectifs.

Cette formation offre une respiration de 3 jours sur les meilleures pratiques éprouvées de management en s'ouvrant au management 3.0 et à la force de l'intelligence collective pour performer.

En savoir plus sur notre expert

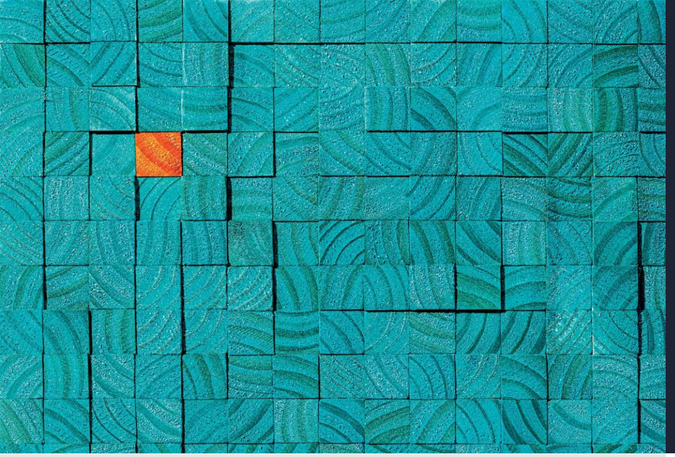
Consultant en management et stratégie après 25 ans en entreprise dans des fonctions commerciales et managériales, Grégory axe ses conseils sur la recherche de résultats durables en approche systémique.

Il accompagne également les dirigeants et managers dans des actions de coaching de performance, de formation managériale et mentoring.

Il développe des activités de formation, team building et CoDev auprès des organisations en intégrant ses certifications de Préparateur Mental en Entreprise et DISC pour optimiser la communication et les interactions avec les équipes.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr



Leadership

Devenir un manager agile : compétences, outils et méthodes

Quel management dans l'incertitude et quelle posture managériale dans une approche agile ?

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
26 juin 2025

En distanciel
16 octobre 2025

1 jour (7h) | 1 150€ H.T

Objectifs

- En tant que manager, **acquérir** les clés de compréhension de la culture agile : ressorts et fondamentaux
- **Articuler** la culture agile de la DSI avec une approche control/command de l'entreprise
- **Redéfinir** les missions du manager ou les modalités de leur exécution à une époque d'évolutions culturelles profondes jusque dans l'entreprise
- **Identifier** les évolutions de posture nécessaires pour faire évoluer son mode de management vers des approches compatibles avec les valeurs agiles

1 | Quel impact de l'Agile sur les organisations ?

- Nouveau rapport aux objectifs et à la priorisation des tâches
- Appréhender de nouveaux outils
- managériaux : stand-up meetings, poker planning, backlogs, user stories…
- Les nouveaux rôles et responsabilités du Manager
- Autonomie des individus, initiatives, droit à l'erreur
- L'adoption des valeurs agiles et leur impact : les individus et leurs interactions, un logiciel qui fonctionne, la collaboration avec les clients, l'adaptation au changement

2 | Quelles évolutions induites par l'Agile sur le pilotage des activités ?

- Vers la fin du Manager Expert : pilotage de la valeur et non des tâches, rapport au temps
- Pilotage ni hiérarchique, ni matriciel : objectifs collectifs, reporting plus visuel, budget, delivery, prise de décisions

3 | Le manager et ses équipes agiles

- Un aplatissement de l'organisation, de la matrice à la communauté
- Le Manager, à la fois chef, formateur, facilitateur, coach, GO, mentor, etc
- Une diversité de profils à gérer, en interne et en externe

4 | Faire grandir les individus dans le monde Agile

- La performance individuelle versus celle de l'équipe, quels objectifs pour les uns, et pour le collectif
- Intégration des Soft Skills aux compétences individuelles
- Le suivi individuel et les feedback

5 | Prévoir et anticiper les changements dans l'incertitude

- La souplesse de l'Agile détruit-elle toute anticipation ?
- Comment porter et diffuser la vision ? Rapport au sens, sponsoring hiérarchique
- De l'Agilité à l'effectuation : une approche pour s'adapter à l'incertitude
- Comment préparer les changements ?

Leadership Devenir un manager agile : compétences, outils et méthodes

Public

Membres du CODIR de la DSI et managers de managers.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Animateur

Jean-Luc Dagron

Le mot de l'animateur

Cette formation vous permet de découvrir comment la culture digitale agile transforme les organisations et bouscule les paradigmes de l'organisation et de la tradition managériale.

Elle s'adresse à des managers de managers qui souhaitent comprendre les transformations culturelles profondes et adapter leurs approches managériales.

Elle est un moment de découverte d'outils du « nouveau manager » mais aussi un lieu de partage d'expériences entre les participants et moi-même.

En savoir plus sur notre expert

Partner au sein du cabinet Talisker, Jean-Luc accompagne le positionnement, la transformation et la stratégie de communication des DSI par rapport à leurs clients internes et externes, mais aussi leurs prestataires.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Leadership

Adoptez les meilleures postures et méthodes du métier de consultant

Développez votre approche conseil

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
12-14 mai 2025
10-12 septembre 2025

3 jours (21h) | 2 995€ H.T

Objectifs

- **Connaître** le marché du conseil pour mieux se positionner et comprendre les besoins clients
- **Développer** son approche de consultant au travers de toutes les phases de développement du métier : préparation, prospection, proposition, vente, négociation, réalisation, suivi
- **Perfectionner** les aptitudes et outils propres au métier : prendre conscience de sa posture et utiliser les « bons outils » adaptés aux situations et contextes
- **Optimiser** durablement la relation client et développer l'écosystème

1 | Le marché du conseil en France

- Prendre conscience du marché du conseil en France : nombre de cabinets, secteurs d'activités et grands indicateurs clés

2 | Un monde en constante évolution

- Petite histoire des **théories économiques et sociales** qui ont forgé les organisations des entreprises, leurs motivations et leurs besoins d'accompagnement

3 | Les modèles d'organisation des entreprises

- Appréhender les différentes **formes d'organisations** des entreprises et percevoir l'importance de l'écosystème (pouvoir, enjeux et attentes)
- Appréhender la différence entre **approche analytique et approche systémique**

4 | Pourquoi faire appel à un consultant

- Découvrir les **motivations** des entreprises à faire appel à un consultant
- Quelle **posture** adoptée selon le client ?
- **L'éthique** du consultant
- Les différents **modèles d'interventions**

5 | Développer ses missions de conseil

- Au travers du développement d'un cabinet de conseil, découvrons les étapes clés pour identifier, vendre et délivrer des prestations de qualité. Ces étapes sont l'occasion de découvrir certains outils du consultant

6 | Développer ses missions de conseil – Se préparer

- Définir son positionnement et ses offres de services
- Analyse **Interne et Externe** (matrice BCG, ADL, SWOT)
- Définir sa **proposition de valeur**
- Construire son **Business Model** (Canvas)

7 | Développer ses missions de conseil – Prospecter

- L'importance de son **réseau** et de son développement
- Réseaux sociaux, plateformes, l'importance de la **cohérence** entre positionnement et actions
- Réussir ses **rendez-vous de prospection**
- **Découvrir** ses prospects – Processus de communication et **écoute active**
- **Décoder** ses interlocuteurs (exemple de DISC)
- Découvrir les **motivations** des clients et préparer son **argumentaire**
- **L'art de questionner** (Matrice RPBDC, Zoning)

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Leadership Adoptez les meilleures postures et méthodes du métier de consultant

Public

Cadres, managers, organisateurs, chefs de projets et consultants

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises. Les participants et les animateurs échangeront sur des missions réelles engagées dans différents secteurs d'activité. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

8 | Développer ses missions de conseil – Qualifier

- L'importance de **qualifier** les opportunités pour un cabinet de conseil
- Identifier la **roue de la décision**
- Définir les **attentes des parties prenantes**
- Identifier la **Valeur Perçue Client**

9 | Développer ses missions de conseil – Rédiger la proposition

- Enjeux de la proposition et **structure du document**
- **Se différencier** (Stratégie Océan Bleu)
- Évaluer **les charges et le planning**
- Définir son équipe de delivery (focus sur les **stades de développement** des équipes ainsi que sur les **styles de management)**

10 | Développer ses missions de conseil – Soutenir

- Préparer la soutenance
- Présenter les prix
- Traiter les objections
- Savoir « **pitcher** » son offre

11 | Développer ses missions de conseil – Négocier

- Favoriser les **attitudes de négociation**
- Définir sa MeSoRe
- Savoir closer l'affaire
- Gérer la relation avec les achats

12 | Développer ses missions de conseil – Délivrer les prestations

- Découvrir la **logique de progression** d'une mission de conseil
- **Organiser le recueil et analyser les informations** (Hexamètre de Quintilien, Ishikawa, 5 why, cube de Stern, ateliers d'intelligence collective…)
- Prendre des notes et **structurer les idées**
- Appréhender les données manquantes et **préparer ses recommandations**
- Savoir restituer et penser à la **gestion du changement**
- Bonus pour **optimiser son temps et ses interactions** (Matrice Eisenhower, Pareto, Feuille de route et plan d'actions, Smart)

13 | Développer ses missions de conseil – Assurer un suivi

- Zoom sur les **indicateurs** et **l'amélioration continue**
- La **Comitologie** et la gestion de la relation client

14 | Zoom sur l'outillage

- Découvrir quelques **outils digitaux** du consultant

15 | Étude de cas en sous-groupes

Leadership Adoptez les meilleures postures et méthodes du métier de consultant

Animateur

Grégory Clavé

Le mot de l'animateur

Le marché du conseil connait une croissance annuelle de 10%.

Digitalisation, RSE, impacts sociaux et sociétaux, croissance et développement, ces thèmes proposent de nouvelles opportunités pour les cabinets de conseil.

Dans un ce secteur hautement concurrentiel, comment adopter les meilleures pratiques du métier pour sortir du lot ?

Cette formation vous donne les clés pour performer et devenir un véritable consultant- partenaire de vos clients.

En savoir plus sur notre expert

Consultant en management et stratégie après 25 ans en entreprise dans des fonctions commerciales et managériales, Grégory axe ses conseils sur la recherche de résultats durables en approche systémique.

Il accompagne également les dirigeants et managers dans des actions de coaching de performance, de formation managériale et mentoring.

Il développe des activités de formation, team building et CoDev auprès des organisations en intégrant ses certifications de Préparateur Mental en Entreprise et DISC pour optimiser la communication et les interactions avec les équipes.

Se former
à l'excellence

Leadership

DG-DSI-Métiers : optimisez la collaboration

Privilégier la co-responsabilité pour réussir sa transformation numérique

PROCHAINES SESSIONS

En présentiel
19-20 juin 2025
4-5 novembre 2025

2 jours (14h) | 2 295€ H.T

Objectifs

- **Installer** un climat de confiance entre le DSI les métiers et la DG tout en valorisant les actions de la DSI à tous les niveaux de l'entreprise
- **Optimiser** les rapports entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre ; et corriger les mauvaises pratiques
- **Déterminer** quelle posture adopter vis-à-vis des responsables métiers : simple prestataire de services, prescripteur de nouvelles technologies ou véritable partenaire stratégique
- **Identifier** quelle organisation permet de remédier aux difficultés relationnelles entre la DSI et ses clients : faut-il créer un département de la Relation Client au sein de la DSI ?

1 | Les enjeux des relations DSI-métiers-DG

- État des lieux des relations DSI-métiers-DG
- Création de valeur grâce à une relation partenariale
- Bénéfices de la co-création de valeur

2 | Les 5 éléments clés des relations DSI-métiers-DG

- Définition de la relation et son importance
- Rôle de la culture organisationnelle
- Analyse comparative de schémas relationnels
- Grille d'évaluation des relations

3 | La cartographie des parties prenantes

- Types et dynamique des parties prenantes
- Évaluation relationnelle

4 | Importance de la posture et de la communication

- Techniques de communication et rhétorique
- Utilisation des outils des meilleurs communicants
- Gestion des forces naturelles

5 | Relation avec la direction générale et les directions métiers

- Gouvernance du SI et alignement stratégique
- Schéma Directeur et création de valeur
- Autres dimensions relationnelles (risques, ressources)

6 | Relation avec les maîtrises d'ouvrage

- Réussite des projets et causes d'échec
- Organisation MOA-MOE et rôles clairs
- Approches agiles et rôle du PMO

Capgemini | Les formations Capgemini Institut

Leadership DG-DSI-Métiers : optimisez la collaboration

Public

Décideurs et responsables métier quelle que soit leur fonction : CDO, DSI, BRM, responsables financiers et des Systèmes d'Information, ingénieurs et chefs de projet, maîtrises d'ouvrage, consultants et auditeurs.

Prérequis

Aucun.

Méthodologie pédagogique

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée par de nombreux exemples pratiques issus d'une expérience et d'un savoir-faire acquis sur de nombreux projets de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodologie d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, le profil et les attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quizz, ateliers, exercices et/ou travaux pratiques) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire en fin de formation pour s'assurer de l'adéquation des acquis de la formation avec les attentes du stagiaire. Une attestation de réalisation de la formation est remise au stagiaire.

7 | Innovation au cœur de la relation avec les maîtrises d'ouvrage

- Favoriser l'innovation et méthodes partagées
- Brainstorming, Design Thinking

8 | Relation avec les utilisateurs

- IT Service Management et référentiels de bonnes pratiques
- Catalogue de services et Centre de Services SI

9 | Mise en œuvre d'une relation DSI-métiers-DG efficace

- Climat de confiance et diagnostic relationnel
- Business Relationship Management et outils relationnels

10 | Perspectives : la DSI du futur

- Transformation numérique et nouveaux business models
- Qualité de la relation et performance
- DSI bi-modale et rôle futur du DSI

DG-DSI-Métiers : optimisez la collaboration

Animateur

Christophe Legrenzi

Le mot de l'animateur

Avec cette formation nous vous assurons que vous ne verrez plus jamais les relations avec les métiers et la direction générale de la même manière.

Nous vous présenterons de nouvelles méthodes et outils ainsi que les meilleures pratiques relationnelles.

Vous serez en mesure de mieux « vendre » la fonction informatique à votre DG et aux métiers tout en assurant l'appropriation des solutions par les utilisateurs.

Vous partirez avec un plan d'actions adapté à votre contexte qui valorisera la DSI et vous permettra de vous rapprocher au plus près des instances dirigeantes.

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur en Informatique de gestion et en Informatique industrielle, docteur en sciences de gestion, conseiller du Commerce extérieur de la France, expert international et auteur de nombreux ouvrages et articles.

Il est aussi professeur associé à l'École des Mines où il intervient dans l'Executive MBA : Leading Innovation in a Digital World.

Se former
à l'excellence

01 44 74 24 10
www.institut.capgemini.fr

Contact par email :
institut.fr@capgemini.com

Par téléphone :
01 44 74 24 10

Capgemini Institut est certifié QUALIOPI pour les actions de formation.

Qualiopi processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

©Capgemini | Conception 2025

institut.capgemini.fr

Capgemini

Capgemini Technology Services - Institut
SIRET 479 766 842 00724 - APE 6202
TVA FR85 479 766 842