

Catalogue de formations 2026

*Se former à
l'excellence*



Les formations
Capgemini Institut



Document mis à jour le 20/10/2025

Public © Capgemini 2025. All rights reserved

Nos engagements

Le partenaire stratégique de confiance pour votre développement business.

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

Dispensés par les acteurs incontournables de la profession, nos programmes s'articulent autour de 10 thématiques : *Innovation, IA, Data, Gouvernance, Cloud, Cybersécurité, Architecture, Projet, Développement Durable et Leadership* pour développer vos compétences et power skills.

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

Nos sessions favorisent les rencontres, le partage de bonnes pratiques et d'innovations 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.



Les formations
Capgemini Institut

Your future. Make it real.

Some think, others make, we do both.



Nos engagements

- 1** *90% de clients satisfaits* au cours des 12 derniers mois.
- 2** *Une offre de formation complète* pour couvrir les enjeux numériques et 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 informons au moment de votre inscription. Capgemini Institut est certifié QUALIOP pour les actions de formation.



Les formations
Capgemini Institut



Sommaire

<u>Innovation</u>	06
<u>IA</u>	25
<u>Data</u>	91
<u>Gouvernance</u>	148
<u>Cloud</u>	177
<u>Cybersécurité</u>	206
<u>Architecture</u>	242
<u>Projet</u>	266
<u>Développement Durable</u>	286
<u>Leadership</u>	308

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

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

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

Prochaines sessions

Présentiel

16-18 mars 2026
15-17 juin 2026
5-7 octobre 2026
16-18 novembre 2026*

Distanciel

18-20 mai 2026*
26-28 août 2026
14-16 décembre 2026

Public

DSI, CIO, responsables des Systèmes d'Information, cheffes/chef de projet, ingénieures/ingénieurs d'études, consultantes/consultants, ingénieures/ingénieurs commerciaux de l'industrie informatique, et décideuses/décideurs, qu'elles/ils soient issus du domaine IT ou d'autres secteurs.

Pré-requis

Aucun



Cette formation est également dispensable en anglais, au format intra-entreprise.

**Sessions dédiées aux Directions Métiers*

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

1 | De nombreuses transitions ou disruptions technologiques sont en cours

- Etats-Unis, Chine et Europe
- Pourquoi rien n'est-il plus pareil ? IA, Cloud, Mobilité, Data, Social, IoT, 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 ? IA et souveraineté ? IA on-premises ?
- 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 font rupture ?

- 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 Qubits 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 enfin là ? L'importance de la roadmap. Pour quels usages ? Et la 6G ?
- Que penser du Wifi 7 et du futur Wifi 8 ?
- 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 du 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 offres "Cloud de confiance". Digital Resilience

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

- 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

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, APIG as a Service... 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 : offensif et/ou défensif ?
- 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 chaîne de valeur ? Les jumeaux numériques. Réalité virtuelle et augmentée. 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 ? Data product, data contract, data steward...

11 | 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

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

- 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...

12 | 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) ?

13 | 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... La Responsabilité Sociétale du Numérique : inclusion, éthique, accessibilité...
- Vers une frugalité du numérique ? Vers une IA frugale ? Que faire concrètement ?

14 | 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 ? Que penser du référentiel BRM ? Quel Business Model pour la DSI ? Quels nouveaux rôles : CTO, CPO, CAIO, FinOps Manager...
- Comment construire ses centres d'excellence : Cloud, IA, data... ? La culture DevOps

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

Animateurs

Vincent BRANGER & Erik ABLESON

Le mot des animateurs

« 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, juridiques et de souveraineté. »

En savoir plus sur nos experts

Vincent BRANGER

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.

Erik ABLESON

Erik est un expert IT avec plus de 35 ans d'expérience internationale. Spécialiste du troubleshooting et de la protection des infrastructures, il intervient sur les enjeux de sauvegarde, sécurité, PRA/PCA. Speaker international.

**Se former
à l'excellence**



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz) 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.



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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

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

Prochaines sessions

Présentiel
11-12 juin 2026
03-04 décembre 2026

Public

Décideuses/décideurs et responsables métiers, quelle que soit leur fonction, directrices/directeurs de l'innovation, CDO, DSI, CIO, et responsables des Systèmes d'Information.

Pré-requis

Aucun



DSI, accélérez votre transformation digitale grâce aux innovations numériques

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
- La vraie cible : promouvoir une culture de l'innovation au sein de son entreprise
- Mesurer le niveau de maturité de son organisation en matière d'innovation
- Quelques exemples

3 | Les enjeux du numérique

- 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 ?

DSI, accélérez votre transformation digitale grâce aux innovations numériques

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, IA Générative, 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
- Economie collaborative
- Les monnaies virtuelles
- Les approches tribales
- L'inbound marketing
- La longue traine, etc...

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

10 | Conclusion

- Pourquoi l'innovation est-elle devenue vitale ?
- Le responsable du futur sera manager et leader à la fois
- Comment promouvoir une véritable culture d'innovation au sein de son entreprise

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Acquérir une vision d'ensemble sur le rôle du jumeau numérique dans l'organisation et comprendre sa valeur ajoutée dans la continuité numérique
- 2 Maîtriser les différents patterns d'architecture en fonction de cas d'usage et comparer les plateformes des éditeurs (Siemens, Aveva, Dassault, PTC, etc...)
- 3 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
- 4 S'approprier des exemples concrets de différentes industries avec des démonstrations en direct et partager une projection sur l'usage à venir

Prochaines sessions

Présentiel
25-26 juin 2026
12-13 novembre 2026

Public

Directions SI et leurs collaboratrices/ collaborateurs directs, responsables métiers (ingénierie, fabrication, supply chain, service), et responsables stratégies et nouveaux marchés.

Pré-requis

Aucun

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

1 | Les Fondations du 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
- Quiz

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 simulation basées sur les données en temps réel
- Data Mesh pour faire progresser 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
- Quiz

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 ?

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

- 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
- Quiz

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
- Quiz

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
- Scénario 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
- Quiz

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

- 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
- Quiz

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 ?
- Quiz

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.)
- Quiz final

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

Animatrice

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 de déploiement, vous permettra d'intégrer les technologies du jumeau numérique à tous les niveaux de l'entreprise. »

En savoir plus sur notre expert

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Spatial Computing, VR, AR : saisissez les enjeux du monde virtuel et des métavers

Informatique spatiale, réalité virtuelle, augmentée, étendue, jumeaux numériques : technologies, et retours d'expérience.

Durée
2 jours (14 heures)

Objectifs

- 1 Comprendre la terminologie (réalité virtuelle et étendue, Informatique Spatiale, Web3, jumeaux numériques, Métavers, NFT), les enjeux et les technologies qui composent ce marché
- 2 Appréhender les dizaines de cas d'usage d'organisations qui sont déjà présentes dans un monde virtuel : ce qu'elles y proposent et pour quels objectifs
- 3 Construire une feuille de route, réaliste, valorisée, afin d'accompagner votre entreprise dans ses premiers pas dans l'informatique spatiale
- 4 Identifier les évolutions attendues d'un point de vue juridique, éthique ainsi que l'impact sur les métiers afin de vous positionner professionnellement

Prochaines sessions

Cette formation est uniquement disponible en intra-entreprise.

Veuillez nous [consulter](#) pour les dates.

Public

Directions Informatiques et maîtres d'ouvrage, responsables innovations, responsables stratégie et nouveaux marchés.

Pré-requis

Aucun

Spatial Computing, VR, AR : saisissez les enjeux du monde virtuel et des métavers

1 | Découverte des enjeux et des perspectives

Démonstrations interactives de mondes virtuels

Analyser de manière critique les messages médiatiques : faire la différence entre effet de mode et impact à moyen terme

- Les raisons pour lesquelles le métavers et l'informatique spatiale sont une suite logique des développements initiés il y a plusieurs décennies
- Les risques objectifs qui pourraient freiner ou empêcher son développement

Les réalités augmentées, virtuelles et étendues

- Casques, lunettes, objets connectés et autres dispositifs haptiques

- Différences entre réalité virtuelle (3D immersive) et réalité augmentée (3D plate)
- Être absent du métavers représente-t-il un risque pour votre organisation ?
- Réalité étendue (XR) et Informatique Spatiale

Les métavers de nouvelle génération

- Glossaire du métavers, définition des mots-clefs tels que avatars, jumeaux, token, simulations, MMO, univers virtuels...
- Présentation des travaux de Facebook, Google, Tencent, Amazon... – Enjeux économiques
- Les nouveaux acteurs (Decentraland, Roblox, The Sandbox...)
- L'informatique Spatiale sera-t-elle la nouvelle interface universelle du web ?
- Quel rôle jouera l'Apple Vision Pro et les prochaines lunettes lancées sur le marché ?

2 | Les couches technologiques qui composent les mondes virtuels

Côté serveur : le rôle incontournable du cloud

- Les outils de développement du métavers
- L'architecture multicouche d'un métavers
- Métavers et ultra-big data

Métavers et intelligence artificielle

- Comment l'apprentissage machine permet d'anticiper les comportements
- L'apport de l'IA générative dans la création des mondes virtuels, des avatars, et l'automatisation des interactions, des dialogues
- Métavers et consommation énergétique : un point de vigilance

Comment développer un monde virtuel : de la 3D plate aux environnements immersifs

- Quelles grandes entreprises y vont : Dassault Systèmes, Facebook, Apple, Nvidia, Niantic, Microsoft, Amazon... qui d'autre ?
- Le développement des composants du métavers
- Création de mondes, de scènes, d'avatars, de robots d'accueil, de dialogues...
- Les outils de développement utilisés : Universal Scene Description (USD), Unity, Get3d (Nvidia), Unreal Engine, WebXR...
- Les enjeux technologiques : interopérabilité des métavers, adoption (killer app), immersion...

Spatial Computing, VR, AR : saisissez les enjeux du monde virtuel et des métavers

Budgéter ses premiers pas dans le métavers

Pourquoi et comment investir

- Le monde « exponentiel » : pourquoi cela ira toujours plus vite que vous ne le pensez ?
- L'émergence de l'IA générative a-t-elle entraîné un « hiver du métavers » ?
- Les secteurs économiques qui en bénéficieront en premier et leurs modèles économiques
- Trois piliers : métavers, NFT et cryptomonnaies – création d'un nouveau monde économique, que l'on appelle le Web3 ; le rôle des "metafin"

3 | Panorama des applications et démonstrations préfigurant le métavers – les entreprises qui y sont !

Démonstrations et études de cas

- Dans le commerce de détail : Carrefour, Walmart, Decathlon, L'Oréal, The Conran Shop, Nestlé... Dans le luxe : Bulgari, Gucci, Fred, Vertu, Yves Saint Laurent...
- Dans la mode : ElevenParis, H&M, Adidas...
- Dans la banque et l'assurance : BBVA, Signum...

Les jumeaux numériques (Digital Twins), des laboratoires de R&D au Métavers

État de l'art

- Présentation des premiers jumeaux numériques de l'industrie manufacturière
- Création de jumeaux numériques dans les services (banques, assurances, télécommunications)
- Jumeaux numériques pour expérimenter (retail, construction, ville intelligente, services publics) Jumeaux numériques dans la santé, vers le jumeau numérique humain

Construction d'un jumeau numérique

- Les couches logicielles de développement d'un jumeau numérique Les principales plateformes du marché
- Le rôle de l'open source

L'écosystème : investisseurs, éditeurs, prestataires, associations (Digital Twin Consortium)

- Résoudre l'interopérabilité : est-ce possible ? Le rôle du Metaverse Standards Forum
- Prochaine étape : les combiner avec le métavers pour interagir avec les prospects, partenaires, distributeurs

4 | Études de cas : les secteurs particulièrement concernés

Le rôle des départements métiers dans la découverte de cas d'usage du métavers

- Éducation et Learning, Marketing et communication, Ressources Humaines

Spatial Computing, VR, AR : saisissez les enjeux du monde virtuel et des métavers

- La Digital Workplace et l'informatique spatiale : découvrir une nouvelle façon de travailler, au croisement du présentiel et du télétravail
- Banques et services financiers
- Jeux numériques en ligne – le rôle des héros virtuels Cinéma et télévision

Quel plan d'actions concret initier pour investiguer en limitant les coûts ?

- La DSI et le métavers : comment se positionner ?

Étude de cas en équipe, personnalisée pour votre organisation : études des scénarios

5 | Un écosystème à construire

Enjeux économiques et sociaux des métavers : comment nos

Aspects juridiques et éthiques

- Sécurité des données, des échanges, des transactions...
- Les DAO (Decentralized Autonomous Organizations)
- Métavers et protection des données personnelles : recommandations de la CNIL et des autorités européennes
- Chartes d'éthique
- Cybercriminalité et métavers, le "Darkverse"
- Points clefs restant en suspens : relations internationales, pays virtuels, imposition, territorialité juridique

Emplois : liste des nouveaux métiers, compétences existantes et futures ; Comment anticiper, recruter ou former les bons profils ?

Le rôle éventuel de l'informatique quantique

Conclusion – Réflexion en commun : le métavers ne nous semble absolument pas indispensable aujourd'hui ; dans 10 ans, sera-t-il devenu aussi indispensable que le téléphone mobile depuis son développement ?

Spatial Computing, VR, AR : saisissez les enjeux du monde virtuel et des métavers

Animateur

Philippe NIEUWBOURG

Le mot de l'animateur

« En 2024, Apple lançait son casque Vision Pro. En 1999, sortait Matrix. N'étant pas fan de jeux vidéo, je ne voyais pas comment ces mondes virtuels pourraient un jour exister. Pourtant les prochaines générations de décideurs passent déjà une partie de leur temps dans ces mondes en réalité virtuelle ou augmentée, et bâtissent des jumeaux numériques. Le métavers n'existe pas encore, mais il sera le croisement de technologies, de modèles économiques, et bien sûr de data ! Découvrons-le ensemble ! »

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.

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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Maîtriser les fondamentaux de l'IA :** Comprendre l'histoire et la progression de l'IA puis les concepts clés (algorithmes, données, infrastructures SI) et les différents types d'IA (réseaux neuronaux/LLM/IA générative, moteurs de règles, agents d'IA)
- 2 Expérimenter l'IA générative :** Découvrir le prompting et la génération de contenu à l'aide des principales plateformes d'IA (ChatGPT, Claude.ai, Google Gemini) via des exercices pratiques sur des cas réels ainsi que les agents d'IA (MCP, Model Context Protocol et A2A – Agent-to-Agent)



Cette formation est également dispensable en anglais, au format intra-entreprise.

- 3 Mettre en œuvre l'IA dans son entreprise :** Identifier par où commencer et comment déployer des projets réussis, les applications concrètes optimisées dans les processus métiers (Office, marketing, RH, finance, relation client ...) et par secteur (assurance, industrie, santé ...) avec des ateliers pratiques
- 4 Intégrer les risques et impacts de l'IA sur le plan environnemental, juridique et social :** Appréhender les failles, hallucinations et biais des IA, les répercussions en cybersécurité, les aspects juridiques (RGPD, AI Act, propriété intellectuelle), environnementales (consommation de ressources, sobriété numérique)
- 5 Anticiper les évolutions et les compétences clés :** Se projeter sur les prochaines avancées de l'IA et identifier les compétences indispensables

Prochaines sessions

Présentiel

14-15 avril 2026
01-02 juin 2026
28-29 septembre 2026

Distanciel

06-07 juillet 2026
23-24 novembre 2026

Public

Toutes directions : cheffes/chefs de projets, décideuses/décideurs, SI, RH, marketing, finance, opérationnel... Elle s'adresse à tout public désireux de comprendre l'IA et l'utiliser.

Pré-requis

Aucun. Si possible, apportez un ordinateur pour pratiquer le prompt engineering sur vos cas d'usage.



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

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, ses hivers et l'explosion actuelle
- 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, labellisation, apprentissage (entraînement, test)
- Machine Learning (supervisé, non supervisé 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 IA génératives – GAN (Generative Adversarial Network), les transformers et les LLM-Large Language Model (utilisés par ChatGPT, GPT 4.0,) et leurs capacités versus l'être humain
- Les réseaux d'agents combinant différentes IA (orchestrateurs, symbolique ...)
- Le rôle des données (qualité, source, labellisation, données synthétiques)

3 | Applications horizontales de l'Intelligence Artificielle

- Traitement du langage : ChatGPTs et prompting (ChatGPT, Gemini, Perplexity, Mistral, Claude...) : guide d'utilisation, applications concrètes, agents GPT, prompting avancé, création de présentations Powerpoint

- ✓ 1^{er} atelier collaboratif pour répondre avec l'IA à une problématique d'entreprise en utilisant ChatGPT, Gemini... (identifier le problème, les données, le mode de collecte, comment utiliser l'IA)
- Traitement et génération multimodaux (vidéo, texte...) : de musique, d'images, de vidéos : Midjourney, Dall-E, Stable Diffusion, Vall-E, HeyGen
- Robotique : les différents marchés et usages de la robotique (industrie, santé, logistique...)

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

4 | Applications horizontales de l'Intelligence Artificielle

- 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 (GPU, neuromorphiques) et serveurs dédiés à l'IA
- Les puces IA dans les smartphones et PC
- L'IA dans le système d'information (dont cloud, AIOps, DevOps, transfert de données et de modèle IA)
- Programmer avec une IA (ex : GPT 4.0), IA et Low-Code, No-Code, RPA (Robotics process automation)

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, hypovigilance, 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, l'utiliser quand on en a vraiment besoin, effet rebond) 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, l'intégration via les API...)



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

- 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
- L'IA en France : recherche, écosystème, acteurs clés

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 les craintes qu'elle suscite

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, et plus encore l'avènement de l'IA générative désormais accessible à tous, bouleverse en profondeur nos activités professionnelles autant que notre quotidien. Elle s'impose comme un levier puissant, accélérant la transformation de nos entreprises et la mutation de nos métiers. Apprendre à la maîtriser, tout en en discernant ses limites, ses biais et ses impacts, permet de se la réapproprier avec lucidité. C'est l'opportunité de l'intégrer de manière pertinente sur des projets stratégiques d'entreprises comme dans les usages quotidiens, et ainsi de franchir le cap entre simple découverte et mise en œuvre concrète. »

En savoir plus sur notre expert

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



Méthodes pédagogiques

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 issus d'entreprises de différents secteurs. Des ateliers sur des projets utilisant l'IA et des exercices pratiques utilisant le prompting seront aussi réalisés. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

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

Prochaines sessions

Présentiel

16-17 juin 2026
19-20 novembre 2026

Distanciel

24-25 mars 2026
13-14 octobre 2026

Public

Dirigeantes/dirigeants d'entreprise des secteurs publics et privés, responsables métiers, managers de la fonction informatique, consultantes/consultants et auditrices/auditeurs, entrepreneuses/entrepreneurs et dirigeantes/dirigeants de start-up.

Pré-requis

Aucun

IA Générative : opportunités et défis

1 | Présentation générale de l'IA

- L'histoire de l'IA
- Les différents courants : connexionniste versus symbolique
- Les définitions à connaître de l'IA
- Réseaux de Neurones
- Machine learning classique vs Deep Learning
- Les grands moteurs de l'Intelligence Artificielle
- Les grands domaines d'application de l'IA
- En quoi consiste la reconnaissance d'image ? Vocale ?
- Le test de Turing
- 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
- La crise existentielle de Google
- Moteur de recherche versus moteur de solution
- Quiz
- Synthèse

2 | Concepts de l'IA Générative

- Présentation de l'IA générative
- Notion de Prompt
- Prompt engineer
- Impact des moteurs de recherche
- Tokenizer et notion de Token – Illustration sur OpenAI tokenizer

- Démonstration : exemple de synthèse de document sur ChatGPT
- Principe d'apprentissage supervisé et IA générative
- Exemple
- Quiz
- Synthèse

3 | Présentation détaillée de l'IA générative

- Evolution depuis 2013
- Etapes de fonctionnement de l'IA Générative
- Les architectures et les algorithmes clés de l'IA Générative (GAN VAE, Transformers)
- Tableau de synthèse des algorithmes depuis 1982 et surtout depuis 2014

- ChatGPT d'OpenAI et concept de modèle LLM ; Architecture : couches de neurones, nombre de paramètres, corpus d'entraînement, etc.
- Contexte mémoire d'un LLM, pré-prompt, limite de contexte d'un LLM
- Exemple de l'évolution des différentes versions du LLM GPT
- Cycle d'entraînement des modèles et génération de nouvelles données
- Comment un LLM génère-t-il des mots ? Notion d'échantillonneur
- L'art du prompt : méthode RCTD
- Exemples de dirigeabilité (D)
- Les hallucinations d'un modèle LLM et l'importance du regard critique
- Quiz
- Synthèse

IA Générative : opportunités et défis

4 | Les différentes solutions du marché

- Les grands acteurs de l'IA générative / éditeurs de modèles
- Les premières applications : BERT, XLNet, GPT-3, etc.
- Modèles Open Source
- ChatGPT : paramètres, OpenAI playground, Commandes vocales
- Gemini de Google
- Claude d'Anthropic
- LLaMa de Facebook
- Le Chat de Mistral
- HuggingChat de Hugging Face
- DeepSeek
- Perplexity
- Génération d'images (DALL-E d'Open AI, Midjourney, ...)
- Les plugins spécialisés, Codex, Copilot, etc.

- Des spécifications générales au code, Génération et correction de code
- Génération de vidéos (Sora, ...)
- Génération de sons et musique
- Démonstrations
- Quiz
- Synthèse

5 | Cas d'usages (texte, image, vidéo, voix...)

- Différents algorithmes génératifs pour différents cas d'usage (texte, image, voix, vidéo, son)
- 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'attention
- Quiz
- Synthèse

6 | La révolution des agents intelligents

- Les nouveaux outils de l'IAI
- AutoGPT, MultiGPT
- Démonstration sur un cas d'usage
- IA agentique : une révolution en marche
- Quiz
- Synthèse

7 | Les domaines métier 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

8 | Mise en œuvre opérationnelle dans son organisation

- Conseils pour intégrer l'IA/IAI
- L'importance de la donnée
- Une grande diversité de modèles de langage et de chatbots
- Focus Open Source
- 4 Scénarios pour implanter un modèle LLM
- LLM Mesh
- Améliorer un modèle d'IA : fine tuning, RAG et variantes
- Compression de modèles
- Modèle de déploiement intégré
- Priorisation de cas d'usage IA
- ROI spécifique à l'IAI
- Quiz
- Synthèse

IA Générative : opportunités et défis

9 | Enjeux juridiques et éthiques

- Gestion des biais
- Transparence des modèles
- Impact en termes d'achat
- Propriété intellectuelle des contenus générés
- Impact environnemental
- Aspects juridiques et réglementaires
- Sécurité
- Gouvernance IA/IAG

10 | Conclusion et perspectives

IA Générative : opportunités et défis

Animateurs

Georges BRESSANGE & Christophe LEGRENZI

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 qu'elles soient publiques ou privées. Le tsunami est bel et bien sous nos yeux ! »

En savoir plus sur nos experts

G. BRESSANGE : 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.

C. LEGRENZI : 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."



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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.

Se former
à l'excellence



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



Maîtrisez l'art du Prompt

Découvrez comment créer des instructions claires et efficaces pour exploiter pleinement le potentiel des IA génératives dans votre cadre professionnel

Durée
1 jour (7 heures)

Tarif
1 150 euros HT

Objectifs

- 1 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
- 2 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)
- 3 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
- 4 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

Prochaines sessions

Présentiel
08 avril 2026

Distanciel
17 septembre 2026

Public

Toutes directions : Cheffes/chefs de projet, décideuses/décideurs en innovation, marketing, finance... De manière générale, cette formation s'adresse à toute personne souhaitant comprendre et pratiquer le prompting dans le cadre professionnel.

Pré-requis

Aucun. Si possible, apportez un ordinateur pour pratiquer le prompt engineering sur vos cas d'usage.

Maîtrisez l'art du Prompt

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

2 | Fondamentaux du Prompting

- Interfaces majeures : ChatGPT, Copilot, Claude, Gemini
- Intégration ChatGPT personnalisée dans l'entreprise
- Conception de prompts efficaces (texte, image vidéo, multimodal) : contexte, mission, format de sortie, rôle

- Applications dans les usages professionnels
- ✓ 1^{er} atelier pour s'exercer au prompting sur des cas concrets proposés par les participants

3 | Techniques Avancées de Prompting

- Élaboration de requêtes complexes (méta-prompting)
- Recherche augmentée : RAG (Retrieval-Augmented Generation) dans des PDF, des vidéos
- Création de contenus spécifiques (tableaux, diagrammes, présentations, images...)
- Prompting pour faciliter la programmation
- ✓ 2^{ème} atelier pour s'exercer au prompting avancé sur des cas concrets proposés par les participants

- Tokens et coûts du prompting

4 | Applications Pratiques du Prompting

- Mettre en œuvre des projets utilisant du prompting (par où commencer, démarche)
- ✓ 3^{ème} atelier pour identifier les principaux projets de prompting sur base des participants et application du prompting à un cas de gestion de projet (déterminé par les participants)
- Prompting appliqué aux supports utilisateurs et clients, RH, gestion de projets SI et autres projets
- Utilisation avec les suites bureautiques et outils d'entreprise (dont via API)

- Utilisation des agents IA avec la RPA (Robotics Process Automation), le MCP (Model Context Protocol) et A2A (Agent2Agent)
- 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 et failles
- Comment réduire les erreurs et biais ?
- Aspects juridiques et éthiques, AI Act
- Répercussions sur l'humain et l'environnement

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



Méthodes pédagogiques

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. Des ateliers et des exercices pratiques utilisant le prompting sur différentes plateformes seront proposés. Le support de cours sera téléchargeable en début de formation.

Méthodes d'évaluation

En amont, chaque stagiaire reçoit un questionnaire visant à évaluer ses compétences, son profil et ses attentes.

Tout au long de la formation, diverses méthodes d'évaluation (quiz, ateliers, exercices pratiques, etc.) permettront de vérifier l'atteinte des objectifs. À l'issue de la formation, un questionnaire d'évaluation à chaud sera soumis à chaque participant pour s'assurer de l'adéquation entre les acquis et les attentes initiales. Une attestation de réalisation sera remise à chaque stagiaire.



Gouvernance de l'IA : mettre en place processus et outils pour bâtir une IA responsable

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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

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

Prochaines sessions

Présentiel

28-29 mai 2026
24-25 septembre 2026
12-13 novembre 2026

Public

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

Pré-requis

Pas de connaissances techniques nécessaires, mais venir avec son ordinateur portable ou sa tablette.

Gouvernance de l'IA : mettre en place processus et outils pour bâtir une IA responsable

1 | Les concepts clés et comment les connecter

- Les différentes formes de 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 réglementaires, normatifs et réflexions éthiques

- Aperçu des réglementations 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 connaître : CIAN, 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 clés 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
- Fusionner ou séparer gouvernance de l'IA et gouvernance de l'information

Gouvernance de l'IA : mettre en place processus et outils pour bâtir une IA responsable

- 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 au format 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

- Benchmarking des 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 | Panorama des outils de gouvernance de l'IA

- Présentation des principaux outils du marché (risques, modèles et usages)
- L'intégration de la gouvernance de l'IA dans les plateformes
- Quelques startups innovantes à surveiller

Gouvernance de l'IA : mettre en place processus et outils pour bâtir une IA responsable

9 | 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

10 | 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 bâtir une IA responsable

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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 réglementations UE et FR

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Acquérir une vision transverse et stratégique sur l'IA pour asseoir votre rôle d'interlocuteur clé au sein de votre organisation
- 2 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
- 3 Maîtriser les réglementations applicables et à venir pour assurer et anticiper votre conformité
- 4 Acheter vos solutions d'IA et négocier vos contrats

Prochaines sessions

Présentiel
18-19 juin 2026
08-09 octobre 2026

Public

Responsables digitales (transformation et ressources), DPO, responsables de la conformité, responsables juridiques, DSI et leurs collaboratrices/collaborateurs directs, CIO, responsables fonctionnels

Pré-requis

Aucun

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

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
- RAG
- 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

4 | Chartes d'utilisation des systèmes d'IA

- Approche générale
- Contenu de la charte
- Opposabilité de la charte

5 | Choix et 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

6 | Éléments clés du règlement UE sur l'IA (IA Act)

- Champs d'application
- Cas d'exclusion
- Cas de la R&D
- Qualification du système d'IA
- Détermination de la destination
- Caractérisation de l'acteur : déployeur, fournisseur

- Opérations post-qualification
- Liste des documents de conformité
- Pratiques interdites
- Les obligations du fournisseur
- Les obligations du déployeur
- Les responsabilités tout au long de la chaîne de valeur
- Sanctions
- Management continu de son application

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

7 | Contractualisation avec les fournisseurs d'IA générative

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

8 | Données personnelles et IA

- Conformité à la réglementation sur les DCP pour les applications intégrant de l'IA
- Traitement et finalités
- Qualification des acteurs
- Principes directeurs et exigences (e.g. licéité, finalité, minimisation, transparence)
- Documents de conformité
- Analyse d'impact sur la protection des données

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

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 maîtrise des risques, les aspects de conformité et de sécurisation juridique sont également abordés. »

En savoir plus sur notre expert

Jérémy Bensoussan est avocat au barreau de Paris depuis 2014, et dirige le département Droit de l'IA & Contentieux technologiques du cabinet Lexing. Il est diplômé de l'ESTP Paris (ingénieur civil), du CEIPI (droit des brevets) et de l'Université Paris-Panthéon-Assas (L1 à M2). Il est nommé Best Lawyer dans la catégorie Technology Law (éd. 2020 à 2025 de la revue américaine Best Lawyers), ainsi que Key Lawyers (Legal 500 EMEA Data Privacy & Data Protection 2022).

Au sein de l'Union internationale des avocats, il est directeur adjoint de la stratégie digitale et a présidé la Commission Vie privée et droits de l'homme numérique (2017-2022).

Il enseigne également le droit de la donnée et de l'IA à CentraleSupélec.

Se former à l'excellence



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Implémentation d'IA Générative : stratégie, technologies et choix clés

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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Maîtriser les différentes architectures de modèles génératifs tels que les modèles de langage large (LLM), les modèles de diffusion et les GAN
- 2 Implémenter, optimiser et déployer des modèles d'IA générative en utilisant des frameworks modernes
- 3 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
- 4 Construire et structurer une équipe efficace autour des technologies d'IA générative pour répondre aux besoins technologiques spécifiques de l'entreprise

Prochaines sessions

Présentiel

19-20 mars 2026
21-22 septembre 2026
01-02 décembre 2026

Distanciel

04-05 juin 2026

Public

Cheffes/chefs de projet, décideuses/décideurs, responsables de l'innovation, architectes de données, et responsables techniques impliquées/impliqués dans des projets d'IA.

Pré-requis

Aucun



Implémentation d'IA Générative : stratégie, technologies et choix clés

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.), Claude ou Mistral

- **Structure et Fonctionnement des LLM**
 - Architecture des Transformers
 - 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 Langchain ou LlamaIndex
 - 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 pour la generation d'image, exemple des GAN et de la diffusion

- Principe des Generative Adversarial Networks
- Développement d'un GAN simple
- Principe de la diffusion et entraînement

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 (LangGraph, Crew, Agent Core)

- Les protocoles : MCP et A2A
- Cas Pratique d'Agent Core (Runtime, Memory, Identity, Gateway, Browser, Code Interpreter)
- 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
 - 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

Implémentation d'IA Générative : stratégie, technologies et choix clés

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
- **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 réglementations en vigueur : AI Act
 - 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 : stratégie, technologies et choix clés

Animateur

Adrian PELLEGRINI

Le mot de l'animateur

« Dans l'univers bouillonnant de l'intelligence artificielle, l'IA générative s'impose comme un véritable catalyseur de transformation. De la création de contenus à la conception d'agents conversationnels, en passant par la production de données synthétiques, ces modèles bouleversent déjà nos manières de travailler et d'innover. Au cours de ces deux journées de formation immersive, je vous guiderai pas à pas, des fondations techniques jusqu'aux cas d'usage mesurables. Fort de plus de 13 ans d'expérience sur des projets IA d'envergure, je partagerai avec vous les meilleures pratiques pour déployer l'IA générative à l'échelle, constituer les équipes adéquates et relever les 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



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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 stag



Maîtriser les agents intelligents : RAG, GraphRAG, StructRAG, RIG (Agentic RAG, Multi-Agents, Fine-tuning et Production)

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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Identifier les différences entre agents conversationnels classiques et agents autonomes modernes, et comprendre les architectures avancées (Agentic RAG, GraphRAG, StructRAG)
- 2 Concevoir des agents intelligents adaptés à des cas d'usage métier (finance, juridique, support, etc.) en intégrant des pipelines RAG et des modèles génératifs
- 3 Maîtriser l'orchestration des systèmes multi-agents avec LangGraph, en appliquant les patterns d'interaction (supervisor, swarm) et la communication inter-agents
- 4 Mettre en œuvre des techniques de fine-tuning (RLHF, RLAIF, Constitutional AI) pour aligner les agents avec les objectifs et valeurs de l'entreprise et Évaluer les choix techniques entre solutions propriétaires et open source pour un déploiement sécurisé et optimisé en production

Prochaines sessions

Présentiel

30-31 mars 2026
16-17 novembre 2026

Distanciel

10-11 septembre 2026

Public

Développeuses/Développeurs expérimentés(ées), ingénieures/ingénieurs et chercheuses/chercheurs en IA, data scientists, architectes de solutions, business analysts, responsables de la conformité et de l'éthique en IA, ainsi que consultantes/consultants en transformation numérique.

Pré-requis

Aucun



Maîtriser les agents intelligents : RAG, GraphRAG, StructRAG, RIG (Agentic RAG, Multi-Agents, Fine-tuning et Production)

1 | Évolution de l'IA Générative vers les Agents Intelligents

- Panorama 2025 de l'IA générative
- Du chatbot conversationnel à l'agent autonome
- Introduction aux architectures modernes
- Écosystème des agents
- Démonstration

2 | Fondamentaux du RAG et Évolution vers l'Agentic RAG

- Architecture RAG classique
- Agentic RAG : la révolution 2025
- Mécanismes d'auto-correction et validation
- Routing intelligent et spécialisation
- Démonstration

3 | Architectures Avancées : GraphRAG et StructRAG

- GraphRAG expliqué
- StructRAG : structuration intelligente
- Cas d'usage avancés
- Outils et frameworks
- Démonstration

4 | Systèmes Multi-Agents et Orchestration

- Architectures multi-agents
- Communication inter-agents
- Spécialisation et collaboration
- Patterns d'implémentation
- Choix techniques
- Démonstration

5 | Fine-tuning et Alignement d'Agents

- RLHF pour agents
- RLAI et Constitutional AI
- Techniques de fine-tuning
- Alignement et sécurité
- OpenAI Reinforcement Fine-Tuning
- Démonstration

6 | Agents Multimodaux et Intégrations Avancées

- Au-delà du texte : agents multimodaux intégrant images, audio et données structurées
- Intégrations d'entreprise
- Agents avec outils externes
- Memory persistante et contextuelle
- Démonstration

7 | Développement et Déploiement d'Agents en Production

- Frameworks de développement
- Patterns de déploiement
- Observabilité et debugging
- Streaming et interactions temps réel
- Démonstration

8 | Optimisation, Performance et Évaluation des Agents

- Benchmarks et métriques spécialisées
- Évaluation multi-dimensionnelle

Maîtriser les agents intelligents : RAG, GraphRAG, StructRAG, RIG (Agentic RAG, Multi-Agents, Fine-tuning et Production)

- Fine-tuning et alignement
- Techniques d'amélioration
- Gestion des échecs et robustesse
- Coûts et efficacité
- Exemple pratique

9 | Innovation et Perspectives 2025-2026

- Tendances émergentes
- Recherche de pointe
- Intégration avec l'IA générative
- Impact sectoriel
- Roadmap technologique

Maîtriser les agents intelligents : RAG, GraphRAG, StructRAG, RIG (Agentic RAG, Multi-Agents, Fine-tuning et Production)

Animateur

Georges BRESSANGE

Le mot de l'animateur

« Au-delà des chatbots conversationnels comme ChatGPT, 2025 marque l'avènement des agents IA autonomes qui transforment l'entreprise par leur capacité d'adaptation, d'auto-correction et de collaboration. Maîtriser l'Agentic RAG, les systèmes multi-agents et le fine-tuning spécialisé est désormais indispensable. Participez à cette formation pour apprendre à concevoir, déployer et gouverner des agents intelligents performants tout en maîtrisant les enjeux d'alignement éthique et les innovations de production. »

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

Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Développer des Multi- Agents Intelligents avec l'IA Générative : MGX, MetaGPT, LangGraph, Flowise

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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Identifier les concepts clés de l'IA générative, des Multi-Agents Intelligents et de l'écosystème RAG
- 2 Comparer les frameworks multi-agents et les bases vectorielles selon des critères techniques et économiques
- 3 Sélectionner des solutions adaptées en tenant compte des enjeux techniques, sécuritaires et économiques
- 4 Analyser les tendances 2025-2026 en IA Générative et Multi-Agents avec un regard critique (agentic RAG, multimodal, consolidation), identifier les opportunités stratégiques et élaborer une roadmap d'adoption réaliste basée sur des retours d'expérience concrets

Prochaines sessions

Présentiel

26-27 mars 2026
08-09 octobre 2026

Distanciel

19-20 mai 2026

Public

Développeuses/Développeurs de logiciels, ingénieures/ingénieurs en intelligence artificielle, chercheuses/chercheurs en IA, data scientists, spécialistes en machine learning, ingénieures/ingénieurs en informatique, et professionnelles/professionnels de l'informatique cherchant à se spécialiser en IA générative et en systèmes multi-agents intelligents.

Pré-requis

Aucun



Développer des Multi- Agents Intelligents avec l'IA Générative : MGX, MetaGPT, LangGraph, Flowise

1 | État de l'Art : IA Générative et Agents Intelligents

- Évolution de l'IA générative en 2025
- Définitions fondamentales
- Architecture moderne des agents intelligents
- Démonstration live : Agent simple vs Système multi-agents

2 | RAG et Infrastructure Sémantique

- RAG traditionnel : Architecture, composants, limitations
- Évolutions 2025: Agentic RAG, GraphRAG, StructRAG, Hybrid RAG

- Vector databases: Pinecone, Weaviate, Chroma, Qdrant (comparatif)
- Embeddings multimodaux : Unified vector space, applications
- Démonstration : Évolution d'un RAG simple vers un RAG complexe basé sur des graphes Réalités terrain : Performance, coûts, scaling challenges

3 | Écosystème Frameworks Multi-Agents

- LangChain/LangGraph : Orchestration + RAG natif intégré
- MetaGPT/MGX : Développement automatisé + documentation RAG
- Flowise 3.0: No-code + RAG workflows visuels

- Intégration RAG : Comment chaque framework gère retrieval
- Démonstrations : Agents avec RAG dans chaque framework

4 | Frameworks Émergents et Analyse Critique

- CrewAI, AutoGen, Semantic Kernel + capacités RAG
- Analyse critique approfondie
- Vendor lock-in et dépendances
- Performance réelle vs promesses marketing
- Cas d'échec documentés et post-mortem
- Évaluation objective : Benchmarks, métriques, comparaisons

5 | Études de Cas Sectorielles

- Finance : Détection fraude + RAG réglementaire

- Santé : Diagnostic + RAG littérature médicale
- Développement : Code generation + RAG documentation
- Support client : Orchestration + RAG base connaissances
- ROI réaliste : Métriques business, pas vanity metrics

6 | Démonstrations Techniques Approfondies

- LangGraph + Advanced RAG
- MGX + Document RAG
- Flowise + Multimodal RAG

7 | Risques, Limitations et Réalités Terrain

- Défis Techniques RAG + Multi-Agents
- Sécurité et Compliance
- Réalités Économiques

Développer des Multi- Agents Intelligents avec l'IA Générative : MGX, MetaGPT, LangGraph, Flowise

8 | Architecture Entreprise et Alternative

- Patterns RAG enterprise : Multi-tenant, security, performance
- Vector DB selection : Pinecone vs Weaviate vs open source
- Multi-provider strategy : LLM + embeddings + vector DB
- Build vs Buy matrix : Actualisée avec coûts RAG infrastructure
- Démonstration : CI/CD pipeline RAG + agents production

9 | Stratégies d'Adoption Réalistes

- Maturité data : Governance + quality pour RAG success
- Formation équipes : RAG + vector DB + monitoring skills
- Roadmap progressive : RAG simple → Agentic RAG → GraphRAG
- Change management : "Augmented search" vs "AI replacement"
- Success metrics : Precision@k, recall, user satisfaction, business impact

10 | Vision Prospective et Synthèse

- Tendances 2025-2026 : Agentic RAG, multimodal consolidation
- Évolutions tech : Vector DB native SQL, embedded ML, privacy-preserving
- Q&A personnalisées : Recommandations par contexte organisationnel
- Ressources critiques : Communautés, veille, formation continue

IA

Développer des Multi- Agents Intelligents avec l'IA Générative : MGX, MetaGPT, LangGraph, Flowise

Animateur

Georges BRESSANGE

Le mot de l'animateur

« L'IA Générative et les agents intelligents transforment notre monde, rendant nos solutions plus intelligentes et adaptatives. Maîtriser l'écosystème RAG, vector databases et frameworks multi-agents est devenu essentiel. Notre formation offre une vision complète et critique de ces technologies, vous permettant de comprendre, comparer et évaluer LangGraph, MGX, Flowise dans leurs réalités terrain. Découvrez les opportunités réelles, les risques cachés et les stratégies d'adoption qui marchent. 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Valorisez vos données avec le Machine Learning et le Deep Learning

Une technologie à haute valeur ajoutée si ses contraintes sont maîtrisées

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre l'histoire, les principes et les cas d'usage du Machine Learning et du Deep Learning
- 2 Identifier et comparer les principales architectures de modèles supervisés et non supervisés, y compris les réseaux de neurones
- 3 Appliquer les méthodologies clés pour entraîner, évaluer et déployer des modèles sur différents types de données
- 4 Identifier les facteurs de succès clés pour une gestion de projet réussie et un cycle de vie performant des modèles d'intelligence artificielle

Prochaines sessions

Présentiel

26-27 novembre 2026

Distanciel

18-19 juin 2026

Public

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

Pré-requis

Aucun



Valorisez vos données avec le Machine Learning et le Deep Learning

1 | Introduction

- Où trouve-t-on de l'intelligence artificielle ? L'IA dans la vie quotidienne et professionnelle
- Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ? Histoire et définition
- Pourquoi l'intelligence artificielle est-elle en plein essor ? Les révolutions du hardware, de la data et du software, les leaders mondiaux

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, les méthodes par batch et stochastiques
- Comment évaluer un modèle ? Les jeux d'entraînement et de test

3 | Les réseaux de neurones

- Pourquoi un seul neurone ne suffit pas ? Le cas historique de XOR, les réseaux de neurones à une couche et multi-couches
- Comment gérer un projet de deep learning ? La référence humaine, l'analyse manuelle d'erreurs
- Quels sont les outils de développement du deep learning ? PyTorch, HuggingFace et 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 faire du transfer learning ? L'apprentissage par transfert, le piratage des réseaux de neurones

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 architectures récurrentes, 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

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

Valorisez vos données avec le Machine Learning et le Deep Learning

- **Comment interagir avec ChatGPT ?** Applications concrètes de la vie de tous les jours, capacités émergentes, limites, non-reproductibilité et hallucinations
- **Comment évaluer une IA générative ?** Les jeux de données standard, les annotations humaines, les LLM-as-Judge

7 | Industrialisation de l'intelligence artificielle

- **Quelles sont les technologies liées au Big Data ?** Les 4 V du Big Data, panorama technologique, les providers cloud
- **Comment industrialiser un modèle ?** Les produits à base d'intelligence artificielle, 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

Valorisez vos données avec le Machine Learning et le 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 de l'intelligence artificielle. Elle s'adresse à tous ceux qui veulent comprendre ce que ce domaine peut apporter, challenger leurs équipes ou utiliser l'intelligence artificielle 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



L'IA pour les équipes projet IT : impacts et opportunités

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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

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

Prochaines sessions

Présentiel

01-02 avril 2026
08-09 septembre 2026

Distanciel

11-12 juin 2026
03-04 novembre 2026

Public

Tous les membres de la DSI, CIO, cheffes/chefs de projet, scrum masters, analystes, product owners, architectes, développeuses/développeurs, testeuses/testeurs, etc.

Pré-requis

Aucun

L'IA pour les équipes projet IT : impacts et opportunités

1 | Découverte de l'IA Générative

- Comprendre ce qu'est l'intelligence artificielle
- L'IA, le machine learning et le deep learning
- 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)
- Quiz
- Synthèse

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
- Impacts environnementaux
- de gouvernance et réglementation
- Quiz
- Synthèse

3 | Maîtriser l'Art du Prompting

- Comprendre la notion de prompting
- Les bonnes pratiques du prompt
- Contexte mémoire et limite de contexte d'un modèle LLM
- Notions avancées dans le cadre des projets

- Quiz
- Synthèse

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
- Quiz
- Synthèse

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

- MetaGPT : l'IA usine logicielle tout-en-un
- MultiGPT : agents autonomes gérés par un orchestrateur
- IA agentique et IA générative
- Cas pratiques d'intégration
- Quiz
- Synthèse

L'IA pour les équipes projet IT : impacts et opportunités

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

- Méthodologies de projet spécifiques à l'IA/.IAG
- Priorisation de cas d'usage ; Calculs de ROI
- Entraînement (Fine tuning) d'un IAG : est-ce pertinent ?
- Pré-prompting
- Retrieval-Augmented Generation (RAG) et ses variantes (RIG, StructRAG, GraphRAG)
- Maintenir la confidentialité et la compatibilité RGPD
- Sécurisation
- Quiz
- Synthèse

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

- Rédiger un cahier des charges ou une spécification
- Écrire du code ; déboguer du code
- Commenter du code
- Tester son code (cahier de recettes, mocking, tests unitaires etc.)
- UX Design
- Refactoring de code
- Quiz
- Synthèse

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

L'IA pour les équipes projet IT : impacts et opportunités

Animateur

Georges BRESSANGE

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

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 et de provenances linguistiques diverses...

**Se former
à l'excellence**



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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...)

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Savoir utiliser Microsoft Copilot pour automatiser des tâches récurrentes
- 2 Analyser les enjeux réglementaires liés à l'Intelligence Artificielle Générative
- 3 Évaluer l'efficacité de la collaboration en temps réel des fonctionnalités IA de Microsoft 365
- 4 Créer des prompts optimisés pour améliorer la pertinence des résultats générés par l'IA

Prochaines sessions

Présentiel	Distanciel
05-06 décembre 2026	21-22 mai 2026

Public

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

Pré-requis

Disposer d'une licence Microsoft Copilot active et participer avec son ordinateur.

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

Partie 1 : 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
- **Teams** : Retranscription de réunion, Analyse et résumé, Listes de tâches à effectuer après-réunion, Retrouver toutes les informations d'un Teams via Microsoft 365

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

- **Forms** : Création de questionnaire (réponse ouverte, réponse fermée, avec ou sans embranchement), Création de formulaire, Création de quiz
- **Office.com ou Microsoft 365** : Accès à l'information 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, Maîtriser 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
- Quiz

Partie 2 : 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
- Quiz

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

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

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..

Se former
à l'excellence



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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les fondements et les applications de l'Intelligence Artificielle (IA) et de l'Intelligence Artificielle Générative (IAG) dans le domaine RH
- 2 Identifier les cas d'usage pertinents de l'IA pour améliorer les processus RH
- 3 Intégrer les enjeux éthiques et juridiques liés à l'usage de l'IA dans les RH
- 4 Accompagner la transformation digitale RH et gérer les changements liés à l'introduction de l'IA

Prochaines sessions

Présentiel

01-02 juillet 2026
03-04 décembre 2026

Public

Directrices/directeurs RH, chargées/chargés RH, consultantes/consultants RH, et assistantes/assistants RH.

Pré-requis

Aucun

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

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 | Le 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

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 ?

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

- Quelles bonnes pratiques la DRH doit-elle mettre en place 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
- Comment articuler les rôles de l'IA et de l'humain dans l'expérience collaborateur ?

- Comment articuler les rôles de l'IA et de 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. Aujourd'hui, dirigeant et fondateur de son propre Cabinet de conseil spécialisé en conduite du changement notamment dans les contextes de transformation numérique et digitale, de mise en œuvre 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 filières de ces grandes Ecoles.

**Se former
à l'excellence**



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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



IA et Supply Chain Management : transformer la logistique de demain

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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

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

Prochaines sessions

Présentiel

04-05 mai 2026
05-06 octobre 2026

Public

Directrices/directeurs logistiques, consultant(e)s/consultant(e)s en Supply Chain Management, responsables Supply Chain, managers.

Pré-requis

Aucun

IA et Supply Chain Management : transformer la logistique de demain

1 | Découverte de l'IA appliquée à la Supply Chain

- Principes fondamentaux de l'intelligence artificielle
- Typologies d'IA et cas d'usage en logistique
- Témoignage vidéo : impact réel de l'IA sur la SCM
- Exploration interactive des technologies IA
- Atelier en groupe : identification des opportunités IA dans la SCM

2 | Évaluation de la maturité IA et technologies émergentes

- Auto-évaluation de la maturité IA/SCM de l'entreprise
- Analyse collective des résultats et axes d'amélioration

- Présentation des technologies IA émergentes (machine learning, IoT, vision par ordinateur)
- Études de cas sectorielles : retail, industrie, santé
- Discussion sur les freins et leviers à l'adoption de l'IA

3 | IA et optimisation des processus logistiques

- Planification stratégique : simulation, prévision, optimisation
- Gestion de la demande et des stocks : anticipation, ajustement dynamique
- Approvisionnement intelligent : sélection automatisée, détection de risques
- Témoignages vidéo et débats éthiques sur l'automatisation
- Études de cas pratiques et retours d'expérience

4 | IA dans la production et la distribution

- Fabrication intelligente : planification, maintenance prédictive
- Contrôle qualité automatisé via vision par ordinateur
- Gestion des entrepôts : placement optimisé, routage intelligent
- Distribution : planification dynamique des tournées
- Logistique inverse : prédiction des retours, tri intelligent

5 | Qualité des données et mesure du ROI

- Importance de la qualité des données pour les modèles IA
- Méthodes de nettoyage, structuration et fiabilisation des données
- Indicateurs clés pour mesurer le ROI des projets IA

- Étude de cas : gains mesurables et limites observées
- Outils d'analyse et tableaux de bord intelligents

6 | Pilotage de la performance avec l'IA

- Définition et suivi des KPI logistiques
- Détection automatique d'anomalies et recommandations
- Tableaux de bord dynamiques et prédictifs
- Témoignage vidéo : pilotage en temps réel avec IA
- Débat : les limites de la quantification en SCM

IA et Supply Chain Management : transformer la logistique de demain

7 | Aspects juridiques, éthiques et durables

- Réglementation : RGPD, IA Act et implications pour la SCM
- Éthique de l'IA : biais, transparence, responsabilité
- Green IA : réduction de l'empreinte carbone et optimisation énergétique
- Impacts sociaux de l'automatisation
- Bonnes pratiques pour une IA responsable

8 | Élaboration d'une feuille de route IA

- Méthodologie d'analyse d'impact et priorisation des projets
- Gestion du changement et accompagnement des équipes
- Atelier : construction d'une feuille de route IA pour une entreprise réelle ou fictive

- Gestion du changement et accompagnement des équipes
- Atelier : construction d'une feuille de route IA pour une entreprise réelle ou fictive

9 | Conclusion

- Synthèse des apprentissages
- 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. Aujourd'hui, dirigeant et fondateur de son propre Cabinet de conseil spécialisé en conduite du changement notamment dans les contextes de transformation numérique et digitale, de mise en œuvre 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 filières de ces grandes Ecoles.

**Se former
à l'excellence**



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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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 œuvre de l'IA Générative dans la Banque, l'Assurance et les Mutuelles sur des cas d'usage concrets

Concepts, applications et mise en œuvre pratique de l'Intelligence Artificielle (IA) dans le secteur financier et assurantiel

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Acquérir une connaissance solide des principes fondamentaux de l'IA Générative
- 2 Comprendre comment l'IA Générative est utilisée dans le secteur financier et assurantiel, en particulier dans la banque, l'assurance et les mutuelles, à travers des études de cas concrètes
- 3 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
- 4 Savoir comment évaluer l'efficacité de l'IA Générative dans le secteur financier et assurantiel en identifiant ses perspectives d'évolution et ses impacts potentiels

Prochaines sessions

Présentiel

26-27 Mars 2026
01-02 octobre 2026

Distanciel

29-30 juin 2026

Public

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

Pré-requis

Aucun

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

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 assurantiel
- Aperçu des transformations possibles dans la banque et l'assurance : du parcours client à l'excellence opérationnelle

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 : LLM, TLM, Chatbot, RAG 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 assurantiel

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

5 | Applications de l'IA Générative dans le secteur financier et assurantiel

- 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

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

Animateur

Christophe LEGRENZI

Le mot de l'animateur

« L'IA Générative transforme notre société en profondeur, notamment le secteur financier, la banque et l'assurance. Elle révolutionne l'accès à l'information, propose de nouveaux services à forte valeur ajoutée et l'automatisation des processus complexes. Après les Fintech et AssurTech, l'IA va continuer à bouleverser le secteur. 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Secteur public et IAG : cas d'usages et perspectives

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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Identifier les principes fondamentaux de l'IA, de l'apprentissage automatique et de l'IA générative
- 2 Analyser des cas d'usage concrets de l'IA générative dans le secteur public
- 3 Expérimenter des outils d'IA générative adaptés aux besoins du secteur public
- 4 Évaluer les impacts éthiques, réglementaires et organisationnels liés à l'IA générative

Prochaines sessions

Présentiel
23-24 juin 2026

Distanciel
07-08 décembre 2026

Public

Professionnelles/Professionnels du secteur public, gestionnaires de services publics, directrices/directeurs du service public, élu(e)s, responsables numériques (DSI, directrices/directeurs et managers), AMOA, bureaux d'études et conseil, et DRH/RH dans le service public.

Pré-requis

Aucun

Secteur public et IAG : cas d'usages et perspectives

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

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

Secteur public et IAG : cas d'usages et perspectives

7 | Découverte des outils et technologies d'IA Générative

- Panorama des outils et plateformes couramment utilisés dans l'IA générative
- Démonstrations 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
- Présentation de la méthode de déploiement de l'IAG (primée cas d'OR de l'IA 2024)
- 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

10 | Perspectives

- A quoi faut-il s'attendre dans les mois et années à venir ?
- En quoi le secteur public peut inspirer le reste de la société ?
- Le rôle des élus, des dirigeants, des informaticiens dans la plus grande mutation de l'histoire...

Secteur public et IAG : cas d'usages et perspectives

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 particulièrement innovantes dans des domaines clés comme l'éducation, le social, la solidarité, la santé et la gestion des ressources. Cette formation explore ses fondamentaux, dont les impacts de la maîtrise du langage par l'ordinateur, des cas pratiques et des stratégies pour une intégration efficace et éthique. Je présenterai notre méthode d'identification des POCs à plus forte valeur ajoutée pilotée dans un CD de référence qui a reçu le cas d'OR IA 2024 »

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



L'IA au service de l'Énergie et de l'Industrie

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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 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
- 2 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
- 3 Développer des compétences pour mettre en œuvre l'IA Générative en utilisant divers outils et techniques, et pour gérer des projets d'IA Générative : planification, exécution, évaluation et gestion des risques
- 4 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 ainsi qu'une réflexion sur les perspectives de l'IA Générative dans ces secteurs

Prochaines sessions

Présentiel
28-29 mai 2026

Distanciel
14-15 septembre 2026

Public

Responsables de la stratégie d'entreprise, décideuses/décideurs du secteur de l'énergie et de l'industrie, managers, ingénieures/ingénieurs industriels, business analysts, consultantes/consultants et auditrices/auditeurs.

Pré-requis

Aucun

L'IA au service de l'Energie et de 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 des secteurs clés tels que 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

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
- La révolution de l'IA agentique

L'IA au service de l'Energie et de l'Industrie

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

L'IA au service de l'Energie et de l'Industrie

Animateur

Georges BRESSANGE

Le mot de l'animateur

« L'IA Générative transforme notre société en automatisant des tâches et processus complexes, et 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Data



Gouvernance des données métiers : enjeux, méthodologie et outils

Catalogue, qualité et conformité : mettre en place et outiller une gouvernance et une gestion des données orientées métiers

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 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
- 2 Cartographier les données métiers, mettre en place un catalogue partagé des actifs informationnels
- 3 Améliorer en continu la qualité des données, pour l'adapter aux usages et mettre en place une gestion des données de référence (MDM)
- 4 Assurer la conformité des données de toute l'organisation aux règles externes (RGPD, Data Act...), et internes (éthique)

Prochaines sessions

Présentiel

23-25 mars 2026
15-17 juin 2026
14-16 septembre 2026
16-18 novembre 2026
14-16 décembre 2026

Public

CDO, DPO, Compliance manager, Data manager, Data Governance Manager, Data Steward, Directrice/Directeur de projet, Cheffe/Chef de projet, Responsable de domaine Information Management, Architecte de données

Pré-requis

Aucun



Cette formation est également dispensable en anglais, au format intra-entreprise.

Gouvernance des données métiers : enjeux, méthodologie et outils

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

Gouvernance de l'analytique, gouvernance de l'IA et alignement des démarches de gouvernance

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
- Analyse d'une matrice RACI de répartition des responsabilités pour les différentes actions liées à la gouvernance des informations

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
- Architecture fédéralisée : passer du data warehouse au data mesh

Gouvernance des données métiers : enjeux, méthodologie et outils

- 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)

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, et beaucoup d'autres...

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 indicateurs principaux de mesure de la qualité : construisez votre score personnalisé de qualité des données
- Lien entre qualité des données et gouvernance : le rôle du data steward



Gouvernance des données métiers : enjeux, méthodologie et outils

- 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 d'observabilité, 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

- Mettre en place les indicateurs et le tableau de bord spécifique de la gouvernance (modèle fourni)

Comparaison des architectures MDM : Consolidée unique, consolidée avec références multiples, décentralisée, virtualisée

- Les 3 architectures-type 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

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 et à venir (RGPD, 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Nouveauté

Gouvernance des données : les tendances 2026

Organisation, domaines de données, data products, nouveaux outils, IA : quoi de neuf en 2026

Durée

1 demi-journée (3,5 heures)

Tarif

490 euros HT

Objectifs

- 1 Mettre à jour ses connaissances en matière de catalogage de données, de qualité et de conformité
- 2 Comprendre l'impact des évolutions organisationnelles comme les data products et data contracts sur la gouvernance des données
- 3 Maîtriser les enjeux de l'alignement des gouvernances, données, documents, analytique et intelligence artificielle
- 4 Partager des retours d'expérience et co-construire des solutions aux problématiques rencontrées

Prochaines sessions

Distanciel

13 janvier 2026 – matin

10 septembre 2026 - matin

Public

CDO, DPO, Compliance manager, Data manager, Data Governance Manager, Data Steward, Directrice/Directeur de projet, Cheffe/Chef de projet, Responsable de domaine Information Management, Architecte de données.

Pré-requis

Avoir suivi obligatoirement la formation *Gouvernance des données*.

Gouvernance des données : les tendances 2026

1 | Data owner, AI owner, Data Custodian, Data Steward, Référent traitement...

- Le point sur les fonctions, rôles et leur organisation
- Produire une matrice RACI complète pour cadrer son organisation

2 | Data Products, Data Contracts, Data Mesh : impacts sur la gouvernance

- Définition des domaines de données
- Standards de formalisation des data products et data contracts
- Impact de la fédéralisation des données sur l'organisation de la gouvernance

3 | Gouvernance de l'analytique : une facette à intégrer à la gouvernance des données

4 | Gouvernance informationnelle : arrêtons de dissocier documents et données

- Leurs points communs : comment cartographier l'ensemble du patrimoine informationnel
- Apprendre des bonnes pratiques de catalogage et d'archivage des documents et les appliquer aux données
- Réorganiser les fonctions et les compétences pour intégrer la chaîne documentaire et celle des données

5 | Gouvernance de l'intelligence artificielle : où en sommes-nous ?

- Aligner l'ensemble des gouvernances

6 | De la qualité des données à leur observabilité

7 | Conformités – quelles réglementations attendent le comité de gouvernance en 2026

8 | Outils logiciels : le point sur les nouveautés

- Des catalogues de données aux plateformes de métadonnées et de data products
- Automatiser l'observabilité des règles de gouvernance et de qualité – le rôle des agents d'IA
- L'IA au service de la conformité

9 | Valorisation des données

- Comment la gouvernance participe à la création de valeur
- Tableau de bord de suivi des indicateurs de gouvernance
- Data Spaces, Data Marketplaces... participer aux futurs marchés des données

10 | Conclusion et synthèse

- 2026 et au-delà, que devrions-nous surveiller comme évolutions de la gouvernance des données
- Erreurs à éviter, meilleures pratiques : partage d'expériences entre les participants

Gouvernance des données : les tendances 2026

Animateur

Philippe NIEUWBOURG

Le mot de l'animateur

« Nous nous connaissons ! Vous avez participé à l'une des nombreuses sessions de formation sur la gouvernance des données que j'ai eu le plaisir d'animer. Comme vous le savez, je mets à jour mes connaissances et mon expérience chaque semaine. La formation que vous avez suivie est toujours d'actualité mais elle a été enrichie. Pour vous permettre de bénéficier de ces mises à jour, dans un format condensé, nous avons imaginé cette session, en ligne, sur ½ journée, totalement focalisée sur la mise à jour de vos connaissances depuis votre formation. »

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



Méthodes pédagogiques

Cette formation de mise à jour est destinée aux participants ayant déjà suivi la formation « Gouvernance des Données » de 3 jours. Avant la formation, un questionnaire vous parviendra, permettant de connaître vos attentes et questions précises. Ainsi, la session se répartira entre la présentation des nouveautés constatées, et la réponse aux attentes et préoccupations des participants. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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 présence est remise au stagiaire.



Nouveauté

Gouvernance des données : passez à l'action !

Tutorat personnalisé : vous accompagner dans la mise en place et l'outillage
d'une gouvernance orientée métiers

Durée

4 demi-journées (14 heures)

Tarif

1 900 euros HT

Objectifs

- 1 Accompagner les participants de la formation « Gouvernance des Données » dans les premiers mois de mise en œuvre, en les guidant dans la structuration des étapes initiales d'une gouvernance des données orientée métiers
- 2 Identifier les difficultés rencontrées et co-construire des solutions adaptées
- 3 Proposer des solutions personnalisées et utiliser des outils pour formaliser les rôles, cataloguer les données et garantir leur qualité et conformité
- 4 Suivre l'avancement du programme de gouvernance via des indicateurs et tableaux de bord

Prochaines sessions

Distanciel

18 décembre 2025 - matin

29 janvier 2026 - matin

12 mars 2026 - matin

21 mai 2026 - matin

Public

CDO, DPO, Compliance manager, Data manager, Data Governance Manager, Data Steward, Directrice/Directeur de projet, Cheffe/Chef de projet, Responsable de domaine Information Management, Architecte de données.

Pré-requis

Avoir suivi récemment la formation complète *Gouvernance des données*.

Gouvernance des données : passez à l'action !

Session 1 : Rôles et fonctions, ontologie, charte et comité

- En amont, vous préparez et envoyez au formateur les éléments sur lesquels vous avez travaillé (stratégie, charte, ontologie, comité, définition des rôles et fonctions...), ainsi que la liste des difficultés rencontrées et des sujets sur lesquels vous souhaiteriez travailler

Sujets abordés

- Définitions des rôles et des fonctions : formalisation dans les fiches de poste... owners, stewards, custodians... lien avec l'IA et les traitements RGPD
- Comment gérer le manque d'engagement des métiers
- Comment gérer les recouvrements de rôles entre fonctions

- Ontologie, thésaurus, métadonnées, taxonomie... comment créer un contenu partageable tout en restant concret
- Autres sujets suggérés par les participants

Livrables

- Impact sur les fiches de poste des data owners, data stewards, AI owners, AI stewards, data custodians...
- Matrice RACI formalisant les interactions et les responsabilités entre les différents rôles et fonctions

Session 2 : Catalogue de métadonnées

- En amont, vous préparez et envoyez au formateur les éléments sur lesquels vous avez travaillé (métamodèle de votre référentiel de données, état d'avancement de la mise en place...), ainsi que la liste des difficultés rencontrées et des sujets sur lesquels vous souhaiteriez travailler

Sujets abordés

- Lien entre l'ontologie et le catalogue des métadonnées
- S'appuyer sur des standards (Bitol et autres) pour construire son catalogue
- Cataloguer les données, les jeux de données, les contrats de données – Aligner avec une démarche data mesh

- Autres sujets suggérés par les participants

Livrables

- Construction d'un modèle de contrat de données facilitant une alimentation agile du catalogue de données
- Mise en pratique sous forme de création de fiches de données en YAML

Gouvernance des données : passez à l'action !

Session 3 : Qualité des données et observabilité

- En amont, vous préparez et envoyez au formateur les éléments sur lesquels vous avez travaillé (Identification des principaux problèmes de qualité, tableaux de bord de suivi, agents IA de détection), ainsi que la liste des difficultés rencontrées et des sujets sur lesquels vous souhaiteriez travailler

Sujets abordés

- De la qualité à l'observabilité : que contrôler
- Formaliser la qualité dans les contrats de données
- Récompenser et sanctionner : et si l'on s'inspirait de l'industrie

- L'IA au service de la surveillance de la qualité des données : les agents
- Autres sujets suggérés par les participants

Livrables

- Codification des contrôles de qualité de données dans un data contract
- Création d'une matrice d'observabilité des règles de gouvernance, de qualité et de conformité, pilotée par le data steward

Session 4 : Conformité, et pilotage permanent du programme de gouvernance

- En amont, vous préparez et envoyez au formateur les éléments sur lesquels vous avez travaillé (RGPD, réglementations sectorielles, sécurité...), ainsi que la liste des difficultés rencontrées et des sujets sur lesquels vous souhaiteriez travailler

Sujets abordés

- Comment répartir les rôles entre la gouvernance, le DPO, le RSSI... et les faire évoluer vers l'IA
- Sensibiliser les métiers : le rôle (selon le RGPD) du responsable des traitements
- Quel tableau de bord de pilotage de la conformité et comment le partager dans l'organisation

- Autres sujets suggérés par les participants
- Clôture du mentorat : les points sur lesquels vous avez pu avancer, ce qui vous reste à faire, le planning réaliste que vous vous fixez, les indicateurs de pilotage de votre programme de gouvernance.

Livrables

- Exercice d'alignement des chartes liées à la gouvernance des données et celle de l'intelligence artificielle
- Création d'un tableau de bord de pilotage des conformités actuelles et prévisionnelles
- Structuration d'une réflexion sur la gouvernance appliquée aux agents d'IA - Aligner les contraintes avec les développeurs pour que la gouvernance soit "by design"

Gouvernance des données : passez à l'action !

Animateur

Philippe NIEUWBOURG

Le mot de l'animateur

« Sincèrement, la grande majorité des participants à notre formation Gouvernance des données repartent satisfaits... mais parfois inquiets. Tant de choses découvertes et apprises en trois jours ; l'émulation du groupe ; les encouragements de tous... et maintenant il faut passer à l'action. Et la personne en charge de la gouvernance se retrouve parfois un peu seule. L'idée de ce tutorat est de proposer un accompagnement personnalisé, pendant les 6 mois qui suivent la formation. A vous de jouer, mais vous n'êtes plus seuls, vous aurez des questions, besoin d'outils, nous vous accompagnerons dans la démarche. »

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



Méthodes pédagogiques

Cette formation – tutorat propose aux participants de la formation standard « Gouvernance des données », de les accompagner lors des premiers mois de mise en œuvre.

Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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. Un « certificat de réalisation » pour le suivi de la formation et de son module de tutorat est remis au stagiaire.



Transformation numérique de votre SI grâce aux données

Pour construire une entreprise plus performante, agile et innovante

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Maîtriser l'ensemble des enjeux autour de la Data, de l'information et de la connaissance
- 2 Appréhender en quoi l'ingénierie informationnelle se distingue de l'ingénierie industrielle classique et amène de nombreuses opportunités nouvelles, notamment avec l'IA générative
- 3 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, incluant l'intelligence artificielle moderne
- 4 Maîtriser 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, intégrant les défis réglementaires actuels

Prochaines sessions

Présentiel
25-26 juin 2026
01-02 décembre 2026

Public

Décideuses/décideurs et responsables métiers, quelle que soit leur fonction, responsables financiers et des Systèmes d'Information, ingénieures/ingénieurs et cheffes/chefs de projet, consultantes/consultants et auditrices/auditeurs.

Pré-requis

Aucun

Transformation numérique de votre SI grâce aux données

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
- Impact de l'IA générative sur les modèles économiques : nouveaux services, automatisation cognitive, création de valeur

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
- Données générées par l'IA : contenu synthétique, augmentation de datasets, nouveaux types de données

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 redistribution des données, ainsi qu'aux nouvelles méthodes de travail telles que le télétravail, le co-working et le travail hybride
- Intelligence Artificielle et IA Générative :
 - Panorama des technologies IA : Machine Learning, Deep Learning
 - Révolution de l'IA générative : LLMs, ChatGPT, impact sur les processus métiers

Transformation numérique de votre SI grâce aux données

- Intégration de l'IA dans les SI : APIs d'intelligence artificielle, workflows hybrides
- Cas d'usage concrets : automatisation documentaire, aide à la décision, synthèse de données
- 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 ?

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 réglementaires 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 :
 - RGPD : évolutions récentes et jurisprudence
 - DSA, DMA : obligations pour les plateformes
 - Data Act : partage et portabilité des données
 - EU AI Act : cadre réglementaire pour l'intelligence artificielle, obligations selon les niveaux de risque

- Discussion sur les implications de la gestion des données personnelles et les enjeux associés à la confidentialité, la sécurité et l'éthique
- Éthique de l'IA : biais algorithmiques, transparence, explicabilité
- Discussion sur les environnements sociologiques et politiques

Transformation numérique de votre SI grâce aux données

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
 - Gouvernance de l'IA : comités d'éthique, processus de validation, audit des algorithmes
- Étude des nouvelles compétences requises et de l'importance du DPO (Data Protection Officer) dans la gestion et la protection des données
 - Importance du DPO (Data Protection Officer) dans la gestion et la protection des données
 - Nouveaux rôles : AI Ethics Officer, prompt engineers, spécialistes en IA générative
 - Évolution des compétences métiers : collaboration homme-machine, maîtrise des outils d'IA générative

Transformation numérique de votre SI grâce aux données

Animateurs

Georges BRESSANGE & Christophe LEGRENZI

Le mot des animateurs

« Nous vous ferons comprendre le rôle essentiel des données et de l'IA comme moteurs de l'innovation et de la transformation numérique et vous aiderons à appréhender toutes les révolutions (technologiques, d'usages, sociétales, réglementaires...) 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

G. BRESSANGE : 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.

C. LEGRENZI : 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."



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, 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.

Se former
à l'excellence



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



Data Platform : maîtrisez la complexité des architectures de données

Planifier, construire, outiller et mettre en place une plateforme de données : le rôle central du data architect

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 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
- 2 Savoir comparer les données, les traitements, les modèles et les architectures de données : de l'entrepôt de données à la modern data stack
- 3 Être capable de détailler chaque schéma d'architecture, les formes de modélisation adaptées, les outils qui les composent, et l'illustrer d'une étude de cas
- 4 Maîtriser l'ensemble du cycle de vie des données, connaître et choisir les outils qui interviennent à chaque étape

Prochaines sessions

Présentiel

01-03 avril 2026
08-10 juin 2026
21-23 septembre 2026
07-09 décembre 2026

Public

Décideuses/décideurs informatiques, urbanistes, architectes, consultantes/consultants, ingénieures/ingénieurs et cheffes/chefs de projet, maîtrise d'ouvrage.

Pré-requis

Aucun



Cette formation est également dispensable en anglais, au format intra-entreprise.

Data Platform : maîtrisez la complexité des architectures de données

1 | Architectures et architectes

- Le métier d'architecte de données
 - Liste de ses tâches – Fiches de poste
 - Les différents « architectes » (applications, données, système, technique, informatique, d'entreprise...)
 - Appréhender les qualités et compétences nécessaires pour réussir dans la fonction
- Points d'interaction avec les autres métiers du Data Office (CDO...)
- De l'application aux données : la Data Gravity
- Les livrables de l'architecte de données

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 associées à chaque donnée (de structure, d'usage)
- Les données « big data » : leurs particularités et leurs similarités avec les données « legacy »
- 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, Clés-valeurs, Vectorielle
- Quel type de modélisation pour préparer ses données à l'intelligence artificielle ?
- Domain Driven Design (DDD) et data mesh, quel impact sur la modélisation ?

4 | Cas d'applications et architectures types

- Pour chacun des modèles ci-dessous, détaillons schéma d'architecture, technologies utilisées, cas d'application, et avantages / inconvénients de chaque architecture.
- Architecture d'un système opérationnel centralisé vs fédéralisé – Impact du low code / no code sur le rôle de l'architecte de donnée
- 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 / Data Lakehouse

Data Platform : maîtrisez la complexité des architectures de données

- 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 plateforme 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)

- Panorama des solutions cloud de plateformes de données
 - Stockage et conformité : La recherche d'un « cloud souverain » est-elle réaliste ? Quels sont les risques réels ?
 - 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

- Panorama des bases de données opérationnelles et décisionnelles Bases de données graphes (Neo4j) et in-memory
 - Plateformes combinant plusieurs types de données (Snowflake, Databricks, Starburst, Dremio, Apache Iceberg...)
- Bases de données partagées – Database as a Service (DBaaS)
- Virtualisation des données (Denodo, Data Chain ...)

- 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
- 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



Data Platform : maîtrisez la complexité des architectures de données

- 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 DataOps au DataSecGovOps...

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

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 réglementaires applicables aux architectures de données
 - Sécurité : prévention des pertes / vols de données
 - Data Act, Digital Act, Data Governance Act... réglementations européennes actuelles et futures

- La place de la souveraineté numérique dans les choix d'architecture
- Focus RGPD
 - Place du registre des traitements dans l'architecture
 - Position et gestion de la base des consentements

11 | Réflexion et ouverture vers les futurs de l'architecture

- Du cloud computing de données au cloud computing d'IA
- D'ici 10 ans, l'intégration des premiers systèmes quantiques aux architectures d'IA et d'analyse de données
- Anticiper le futur rôle de l'architecte dans un environnement décentralisé de données (data products) et d'applications (low et no-code)

Data Platform : 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 préférerais 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, autour de la plateforme de données. Le Domain/Data Driven Design sous-entend de nouvelles architectures, plus orientées utilisateurs. Là où le 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Anticipez vos enjeux business grâce à un système décisionnel et BI performant

Du reporting à l'automatisation prédictive, alimentation, stockage et restitution

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1** Maîtriser la chaîne de valeur, et les métiers d'un système décisionnel, de la collecte à l'alimentation des données, au stockage, puis à leur visualisation
- 2** Comprendre les apports de l'analyse prédictive et de l'intelligence artificielle dans les systèmes décisionnels et de l'automatisation au travers d'études de cas
- 3** Savoir construire une architecture de données (data warehouse, data lake, data lakehouse, data mesh, modern data stack) compatible avec l'organisation de l'entreprise tout en respectant la gouvernance
- 4** Acquérir la méthodologie pratique de conception, modélisation, et mise en œuvre adaptée à vos enjeux de performance

Prochaines sessions

Présentiel

01-03 juin 2026
23-25 novembre 2026

Distanciel

28-30 septembre 2026

Public

Directrices/Directeurs et cheffes/chefs de projet décisionnels, conceptrices/concepteurs, ingénieures/ingénieurs d'études, consultantes/consultants, analystes d'affaires et fonctionnels, directions informatiques et directions fonctionnelles, maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, et Product Owners.

Pré-requis

Aucun

Anticipez vos enjeux business grâce à un système décisionnel et BI performant

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 ; en parle-t-on encore aujourd'hui ?
- 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 : étude 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 data 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 historiques ETL/ELT : Salesforce Informatica, IBM Datastage, Microsoft SSIS, Talend, etc.
- Les nouveaux outils de préparation de données (dbt, Talend Data Preparation, Tableau Prep, Trifacta...)

Anticipez vos enjeux business grâce à un système décisionnel et BI performant

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, Apache Iceberg
- Principaux lakehouses du marché : Snowflake, Databricks, Dremio, Starburst...

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...

Les dernières actualités des offres logicielles sur le marché du décisionnel

4 | Modéliser les informations destinées à l'aide à la décision

- Objectifs de la modélisation : est-ce encore utile dans un monde agile ?
- 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

Anticipez vos enjeux business grâce à un système décisionnel et BI performant

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) et son rôle à jouer dans un système décisionnel

7 | MDM et Gouvernance : comment les intégrer dans le projet décisionnel

- Gouvernance de l'analytique et du décisionnel : quels outils pour encadrer la démarche

- 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...)
- Aligner les gouvernances des données, de l'analytique et de l'IA

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)
- Tableau de bord de suivi d'un projet décisionnel
- 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 Lakehouse, le Data Mesh, l'analyse prédictive, et l'apprentissage machine. Spécialiste de ce sujet depuis plus de 30 ans, je partage avec vous les meilleures pratiques, études de cas, 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Data Mesh et Data Products : retours d'expérience et guide pratique de mise en place

Fédéraliser l'architecture de données, responsabiliser les métiers, et sécuriser les plateformes

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Acquérir les concepts de Domain Driven Design, Data Mesh, Data Product, et Data Contracts ; aligner ces concepts avec la gouvernance des données
- 2 S'approprier les premiers retours d'expériences d'entreprise s'inspirant d'une architecture Data Mesh
- 3 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
- 4 Identifier et choisir les outils informatiques utiles dans une démarche Data Mesh

Prochaines sessions

Présentiel

04-05 juin 2026
17-18 septembre 2026
19-20 novembre 2026

Public

Les architectes de données, les directrices/directeurs informatiques, les Chief Data Officers, et toute personne souhaitant comprendre cette architecture (expérimentée depuis 2020) et comment l'implémenter dans son entreprise.

Pré-requis

Aucun

Data Mesh et Data Products : retours d'expérience et guide pratique de mise en place

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 fédéralisée
- 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
- Adapter les principes officiels du data mesh aux contraintes de chaque entreprise
- Le data mesh appliqué aux données opérationnelles, et aux données analytiques
- La responsabilisation des métiers
 - Application du Domain Driven Design aux données

- Identifiez et 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
- Les initiatives de standardisation des formats (Bitol, avec ODCS et ODPS)
- 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 Agreement
- 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
- Mettre en place une plateforme de données
 - Industrialiser les Data Products – le rôle du Data Product Engineer
 - Construire les pipelines de données

Data Mesh et Data Products : retours d'expérience et guide pratique de mise en place

- 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 débiter un projet Data Mesh en un mois
- Le Data Mesh est une organisation, pas une architecture clé 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, Orkestra Data, AbeaData...
- Le Data Mesh dans les grandes plateformes (SAP, SAS, Amazon, Google, Microsoft...)
- Partager et publier les data products au travers d'un portail
- Les briques à assembler : Estuary, Flow, K2view...

Data Mesh et Data Products : retours d'expérience et guide pratique de mise en place

- 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 et Data Products : 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. Et ils sont de plus en plus eux-mêmes demandeurs. L'invention du "data mesh" est sans doute la prochaine étape majeure de l'architecture de nos systèmes de données. Cette formation propose à la fois un guide pratique de mise en œuvre, et les 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Business Analytics, Data Science et Data Visualization

Optimiser l'utilisation de la donnée et comprendre les algorithmes à la genèse de l'IA générative

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les nouvelles tendances, écosystèmes et enjeux Big Data
- 2 Déployer des cas d'usage utilisant de la donnée pour améliorer la performance de l'entreprise
- 3 Décrypter les démarches Data Science et Data Visualization
- 4 Acquérir une compréhension globale pour engager la transformation de votre activité

Prochaines sessions

Présentiel
28-29 mai 2026
15-16 octobre 2026

Public

Direction Informatique ; Directions Métiers ; Data Management

Pré-requis

Aucun

Business Analytics, Data Science et Data Visualization

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 Visualization, 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 et 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, grands 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, variables aléatoires discrètes et continues, médiane / moyenne / écart-type
- Corrélation vs. Causalité

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

Business Analytics, Data Science et Data Visualization

- Algorithmes classiques dans un cadre supervisé – régression linéaire & logistique, Support Vector Machine, Arbre de décision, Forêt aléatoire
- Apprentissage non supervisé – utilisation de l'algorithme K-Means

8 | Data Visualization

- Pourquoi visualiser – le pouvoir de la Data Visualization
- 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 Data Visualization

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 enjeux liés à la donnée et à l'intelligence artificielle.

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Le métier de Data Steward : définir son rôle et organiser ses tâches

guide pratique de prise de fonction, d'organisation du travail, et de fixation des objectifs

Durée
1 jour (7 heures)

Tarif
1 150 euros HT

Objectifs

- 1 Maîtriser la boîte à outils nécessaire pour prendre ses nouvelles fonctions
- 2 Comprendre le métier des data stewards et leur place dans l'organisation de la gouvernance des données : leurs compétences, leurs savoir-faire
- 3 Être en capacité de décrire les rôles et responsabilités attribuées au data steward, et établir sa fiche de poste ; les outils du data steward
- 4 Elaborer le plan de travail du data steward, le tableau de bord de son activité, et évaluer l'atteinte des objectifs

Prochaines sessions

Distanciel
6 Juillet 2026
5 novembre 2026

Public

CDO, DPO, Responsables de la conformité, Data managers, Directrices/directeurs de projet, cheffes/chefs de projet, Responsables de domaine d'information management, Architectes de données, et Data Stewards.

Pré-requis

Aucun

Le métier de Data Steward : définir son rôle et organiser ses tâches

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 (également appelé intendant des données) : 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

- Différences 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 : analyse 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

Le métier de Data Steward : définir son rôle et organiser ses tâches

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 d'observabilité dédié aux actions du data steward
- Communiquer au travers d'un Wiki dédié

6 | Mesurer les performances du data steward

- Ses indicateurs clés 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 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Nouveauté

Maîtrisez la modélisation des données pour optimiser vos analyses

Acquérir une compréhension approfondie de la modélisation des données pour concevoir des modèles efficaces et améliorer vos analyses de données

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre et appliquer les principes de modélisation des données
- 2 Concevoir des modèles conceptuels et logiques adaptés aux besoins métier
- 3 Comprendre les relations entre les bases de données et les modèles conceptuels
- 4 Améliorer et aligner la collecte des besoins métiers et la réalisation
- 5 Mesurer l'importance de la modélisation des données pour la conception de systèmes d'IA efficaces

Prochaines sessions

Présentiel

22-23 juin 2026
01-02 octobre 2026

Public

Professionnelles/Professionnels de la data, analystes fonctionnels, développeuses/développeurs, cheffes/chefs de projet, architectes de données, business analysts.

Pré-requis

Aucun

Maîtrisez la modélisation des données pour optimiser vos analyses

1 | Fondamentaux de la modélisation des données

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, lignes-colonnes...
- 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 ?

2 | 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
- Produire pas à pas son modèle conceptuel de données
- Modélisation logique des données
- Transformation du modèle conceptuel en schéma relationnel, puis en modèle logique de données (MLD)
- Clés primaires et étrangères
- Contraintes d'intégrité et de cohérence

- Les architectures de données
- Architecture applicative et bases de données transactionnelles
- Architectures décisionnelles : data warehouse, data lake, data lakehouse
- Passer du modèle logique de données au modèle physique de données (MPD)
- Exercice pratique : Structuration d'une base de données relationnelle, du MCD, au MLD, puis au MPD

Maîtrisez la modélisation des données pour optimiser vos analyses

3 | 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 utilisée pour l'intelligence artificielle
- 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 réglementaires liés à la modélisation
 - Synthèse des apprentissages
 - Ressources pour aller plus loin (livres, outils, certifications)

Maîtrisez la modélisation des données pour optimiser vos analyses

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 tout cas une compétence indispensable à une transformation numérique efficace »

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Monétiser ses données et ses algorithmes : mesurer et créer de la valeur

Les actifs immatériels peuvent maintenant être valorisés : pourquoi, comment, quelles règles, quelles méthodes, quels outils ?

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les enjeux de la valorisation des actifs immatériels, notamment les données et les algorithmes, dans une perspective éthique et stratégique
- 2 Identifier les normes comptables et financières (IAS38, IFRS, CSRD...) encadrant la valorisation des données et des algorithmes : la triple comptabilité
- 3 Transformer son Data Office en centre de création de valeur : évaluation, méthodes de calcul, tableaux de bord, cessions d'actifs
- 4 Mettre en œuvre une stratégie de monétisation des données en lien avec la gouvernance, la conformité et les modèles économiques émergents

Prochaines sessions

Présentiel
18-19 juin 2026
10-11 décembre 2026

Public

Les architectes de données, les financières/financiers, les directrices/directeurs informatiques, les Chief Data Officers, et toute personne souhaitant comprendre comment, concrètement, on pourra demain valoriser ses actifs immatériels.

Pré-requis

Aucun

Monétiser ses données et ses algorithmes : mesurer et créer de la valeur

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 depuis 2025)

Monétiser ses données et ses algorithmes : mesurer et créer de la valeur

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
- 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

- Modèles de 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
- Les outils d'aide à la valorisation des données et des algorithmes

Monétiser ses données et ses algorithmes : mesurer et créer de la valeur

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 (qui 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 ; puis passer du data space à la data marketplace
- Les outils logiciels de monétisation des données et des algorithmes
 - 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

« Dans quelques années, votre directeur général vous posera une question apparemment simple : combien valent nos données ? La transformation numérique a généré de nombreux coûts. Mais se traduisent-ils positivement dans les comptes ? Pas toujours. Nous manquons encore de méthodes et de cadre légal, mais cela évolue. Les actifs immatériels méritent leur place au bilan, aux côtés des actifs matériels. Cette formation vous permettra de poser les premiers jalons de ce travail. »

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Nouveauté

Datapoly® : un serious game pour s'acculturer à la donnée

En équipe, assimilez et partagez l'enjeu des données

Durée
1 jour (7 heures)

Tarif
1 150 euros HT

Objectifs

- 1 Créer un dialogue entre les métiers autour des données pour clarifier le rôle de chacun
- 2 Au travers d'un jeu sérieux, renforcer le travail d'équipe pour atteindre un objectif commun : être orienté données
- 3 Faire comprendre et adopter par les métiers les principes de la gouvernance des données
- 4 Acquérir les compétences nécessaires pour travailler efficacement avec des données au quotidien
- 5 Être en mesure d'expliquer les enjeux de la culture data au sein de son organisation

Prochaines sessions

Présentiel

26 mars 2026
06 novembre 2026

Public

Départements métiers (Production, Ventes, Logistique...). Supports (RH, Finance, Organisation, Informatique, Juridique...).

Pré-requis

Aucun

Datapoly® : un serious game pour s'acculturer à la donnée

1 | Mise en place du jeu "Datapoly®"

- Présentation des objectifs de la journée de formation
- Présentation des éléments du jeu (plateau, compétences, cartes...) et des règles
- Constitution des équipes
- Explication de l'objectif commun à atteindre : une entreprise orientée données
- Choix et personnalisation des personnages
- Présentation des personnages aux autres équipes
- Explication des différents rôles de l'animateur
- Lancement du premier module de formation autour des définitions clés

2 | Déroulé des modules de formation en fonction de l'avancement dans le jeu

- Chaque équipe lance les dés, et choisit comment elle souhaite avancer
- En fonction des dés et des choix des équipes, l'animateur déroule les modules de formation et répond aux questions de manière totalement interactive :
 - **Vision et stratégie**
 - ✓ L'économie des données
 - ✓ Potentiel et innovation
 - ✓ Tendances : ESG, Monétisation et partage, IA
 - ✓ Alignement
 - ✓ Budgétisation

- **Organisation et gouvernance**
 - ✓ Organisations : centralisée, fédéralisée
 - ✓ Rôles et fonctions
 - ✓ Objectifs et livrables
 - ✓ Conformités et réglementations
- **Gestion des données**
 - ✓ Aligner les pratiques : gestion et de gouvernance
 - ✓ Qualité des données
- **Architecture et outils**
 - ✓ Architectures
 - ✓ Outils de gestion des données
 - ✓ Outils de gouvernance
- **Compétences humaines**
 - ✓ Métiers et compétences
 - ✓ Répartition des compétences dans l'organisation

- **Culture data**
 - ✓ Définitions clefs
 - ✓ Big Data et algorithmes
 - ✓ Encadrement et suivi

3 | Debriefing et résumé des compétences acquises

- Tour de table afin de collecter les retours sur le contenu et sur la forme du jeu
- Aborder les questions qui n'auraient pas été soulevées pendant la phase de jeu
- Synthèse et résumé des compétences acquises
- Remise des certificats de participation au Datapoly

Datapoly® : un serious game pour s'acculturer à la donnée

Animateur

Philippe NIEUWBOURG

Le mot de l'animateur

« Seuls 24 % des décideurs auraient mis en place un plan d'acculturation à la data. Trop de technologies, pas assez de culture ! Être orienté données, ce n'est pas installer une plateforme, quelle qu'elle soit. C'est d'abord comprendre le rôle des données, et son propre rôle dans l'organisation. Tout le monde devrait suivre cette formation d'acculturation... alors autant le faire de manière ludique ! »

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



Méthodes pédagogiques

Cette formation s'appuie sur un dispositif ludique, un jeu sérieux, qui permet d'impliquer les participants dans les différentes étapes : composition des équipes, choix des personnages, séquences de formation. Concrète et pragmatique, elle 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.

Méthodes d'évaluation

Le sponsor de la formation dans l'entreprise est sollicité en amont afin de cadrer les attentes du groupe, le profil des participants, et les objectifs à atteindre. Chaque stagiaire reçoit avant le début de la session, un questionnaire permettant de mesurer ses compétences, profil et attentes. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quiz, ateliers, exercices et/ou de travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs de chaque module de formation. Une session de débriefing est organisée en fin de formation afin de replacer les connaissances acquises dans l'environnement global de l'entreprise. 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.



Big Data : enjeux, applications et méthodologie

Prenez en main cet avantage concurrentiel par les concepts, outils et meilleures pratiques

Durée
2 jours (14 heures)

Objectifs

- 1 Acquérir la capacité à créer de la valeur à partir des Big Data
- 2 Savoir examiner en profondeur et assembler les solutions technologiques Big data : stockage, calcul, sécurité, infrastructure
- 3 Appréhender les opportunités, et comprendre les facteurs clefs de la réussite ou de l'échec d'une initiative Big Data en entreprise
- 4 Identifier ses besoins réels en termes de compétences et technologies

Prochaines sessions

Cette formation est uniquement disponible en intra-entreprise.

Veuillez nous [consulter](#) pour les dates.

Public

Directions Informatiques et
Directions Métiers (Marketing,
Commerciale, Innovation, etc.)

Pré-requis

Aucun

Big Data : enjeux, applications et méthodologie

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 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 Des tendances incompatibles ou complémentaires au Big Data ?

- Generative AI & Big Data : Le Big data comme pré-requis à l'Intelligence Artificielle Generative.
- 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 événementiel 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)

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

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 maîtriser 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. 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, 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.

Gouvernance



Schéma Directeur SI : alliez performance et transformation

Nouvelles méthodes, outils et démarches pratiques

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1** Analyser les nouveaux business models numériques pour identifier les leviers d'évolution stratégique de l'entreprise
- 2** Évaluer les actions passées et prioriser un portefeuille de projets, en alignant la DSI sur les ambitions stratégiques de l'entreprise
- 3** Définir une trajectoire de transformation numérique en identifiant les leviers technologiques et organisationnels de performance
- 4** Identifier toutes les opportunités de création de valeur grâce au Schéma Directeur SI

Prochaines sessions

Présentiel

04-05 juin 2026
24-25 novembre 2026

Public

Décideuses/décideurs, responsables métier, quelle que soit leur fonction, CDO, DSI, CIO, responsables financiers et des Systèmes d'Information, BRM, contrôleuses/contrôleurs de gestion, ingénieures/ingénieurs, cheffes/chefs de projet, maîtrises d'ouvrage, consultantes/consultants, auditrices/auditeurs.

Pré-requis

Aucun

Schéma Directeur SI : alliez performance et transformation

1 | Planification stratégique et bonne gouvernance

- L'évolution des préoccupations informatiques au cours du temps
- Le Schéma Directeur source d'innovation et de performance accrue pour l'entreprise
- Pourquoi un bon Schéma Directeur peut améliorer grandement la gouvernance des SI

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 ?

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
- 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
- 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 » ?

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 ?

Schéma Directeur SI : alliez performance et transformation

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
- Les outils « standards » à utiliser pour les différentes phases
- 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

- 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
- 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

Schéma Directeur SI : alliez performance et transformation

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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

Des KPIs de performance au Tableau de Bord prospectif

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Elaborer des tableaux de bord informatique, numérique, SI efficaces et pertinents en distinguant le pilotage stratégique du pilotage opérationnel
- 2 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
- 3 Améliorer sa communication avec la direction générale et les responsables métier de l'entreprise
- 4 Éviter les principaux pièges du benchmarking

Prochaines sessions

Présentiel

09-10 juin 2026
06-07 octobre 2026

Public

Décideuses/décideurs, responsables métier, quelle que soit leur fonction, CDO, DSI, CIO, responsables financiers et des Systèmes d'Information, contrôleuses/contrôleurs de gestion, ingénieures/ingénieurs, cheffes/chefs de projet, maîtrises d'ouvrage, consultantes/consultants, auditrices/auditeurs.

Pré-requis

Aucun

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

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
- 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

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.

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

8 | 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

9 | 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

10 | 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

11 | 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

12 | 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

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, numériques 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Positionnez votre DSI et communiquez sa valeur dans l'entreprise

Utilisez le marketing pour positionner et valoriser la fonction SI dans l'entreprise

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Mettre en place les outils et méthodes du marketing et de la communication pour positionner votre DSI sur la chaîne de valeur de l'entreprise avec une posture de business partner des métiers
- 2 S'approprier ces approches dans le quotidien pour construire et exprimer, avec vos clients, la valeur de votre DSI
- 3 Intégrer l'expérience client et ajuster la posture de la DSI auprès des métiers et utilisateurs
- 4 Communiquer sur la valeur et la stratégie DSI

Prochaines sessions

Présentiel
15-16 juin 2026

Distanciel
12-13 novembre 2026

Public

Les DSI, maîtrise d'ouvrage, équipes infrastructure, équipes production, responsable de domaine, équipes support, cheffes/chefs de projets.

Pré-requis

Aucun

Positionnez votre DSI et communiquez sa valeur dans l'entreprise

1 | Le marketing pour valoriser

- Objectif : comprendre les fondements du marketing adaptés à l'IT et à la DSI
- Démarrage interactif « l'imaginaire du marketing vu par la DSI »
- Les notions clés : marché, valeur, prix, coût
- Client vs utilisateur – pourquoi cette distinction est essentielle pour la DSI
- Bénéfice : changer de regard sur la relation de service et les leviers de valorisation de la DSI

2 | Le marketing pour la DSI

- Objectif : s'approprier un modèle concret pour envisager l'impact et structurer la démarche marketing dans une DSI
- Le modèle interne à 4 piliers : services, expérience, communication, posture

- Où en est votre DSI aujourd'hui ?
- Bénéfice : se situer et identifier les premiers axes de progrès prioritaires

3 | Les services de la DSI

- Objectif : structurer et exprimer la valeur des services IT
- Au travers d'un cas pratique :
 - Comment valoriser un service auprès des métiers et utilisateurs ? (Utilisation du modèle CAB)
 - Rédiger une proposition de valeur pour un service DSI
- Apports structurés :
 - Les contrats de service : outil de dialogue et d'engagement
 - Le catalogue de services : objectifs, structure, granularité, formats/supports
 - La politique de facturation : levier de pilotage des usages

- Restitution : exemples inspirants de catalogues et de politiques de service

- Bénéfice : savoir rendre lisible et désirable l'offre DSI

4 | L'expérience client du SI ... et de la DSI

- Objectif : comprendre, adapter et piloter l'expérience client interne
- Décryptage : les composantes de l'expérience client
- Découverte : mesurer la satisfaction (méthodes, enquête miroir)
- Mise en perspective : aller au-delà de la satisfaction, vers l'évaluation globale de l'expérience
- Bénéfice : piloter la qualité perçue et renforcer l'engagement des utilisateurs

5 | La communication de la DSI

- Objectif : développer une communication impactante et adaptée
- Marque et image DSI : ADN, identité, perception
- Pour qui communiquer ? (utilisateurs, métiers, DG, écosystème...)
- Sur quoi et quand ? (projets, services, crises...)
- Découverte outils : DAGMAR, AIDA – pour structurer ses messages
- Construire un plan de communication
- Atelier pratique : choisir formats et canaux selon le message (exercices sur slides, mails, chiffres...)
- Bénéfice : savoir faire passer efficacement ses messages, à tous les niveaux



Positionnez votre DSI et communiquez sa valeur dans l'entreprise

6 | La posture et la relation client

- Objectif : installer une culture de partenariat et d'engagement
- Décryptage : rôles du client et de la DSI en mode Business Partner
- Comment impliquer les métiers dans les projets SI (Business Case, Benefits tracking...)
- Décryptage : le rôle de la DG autour du SI, leviers d'influence et de légitimité
- Bénéfice : passer d'une relation de fournisseur à celle de partenaire stratégique

7 | La mise en œuvre d'une démarche marketing dans votre DSI

- Objectif : passer à l'action avec une feuille de route concrète
- Définir sa stratégie marketing DSI Atelier final :
- Identifier les acteurs clés, organiser la stratégie et la tactique
- Bénéfice : être prêt à initier une dynamique marketing pérenne et adaptée à sa DSI

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

À travers des responsabilités de Partner dans un cabinet de conseil, 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Sécurisez la négociation de vos contrats informatiques

Fondamentaux, nouvelles tendances, bonnes pratiques

Durée

2 jours (14 heures)

Tarif

2 295 euros HT

Objectifs

- 1** Maîtriser les fondamentaux pour négocier vos contrats informatiques et sécuriser les délais, budgets et qualité des livrables de vos projets
- 2** Rédiger et assurer le suivi de l'exécution de vos contrats informatiques
- 3** Appréhender les particularités juridiques impliquées par des choix techniques (e.g. solution d'IA générative, en SaaS ou on premise, méthode de projet Agile, API, Robotic Process Automation)
- 4** Connaître le cadre légal et les réglementations spécifiques (e.g. régulation UE sur l'intelligence artificielle, DORA, RGPD, secret des affaires)

Prochaines sessions

Présentiel

26-27 mars 2026

10-11 septembre 2026

Public

DSI et leurs collaboratrices/collaborateurs directs, CIO, décideuses/décideurs informatiques, consultantes/consultants, responsables juridiques, responsables fonctionnels, maîtrise d'ouvrage, et contract managers. En intra, la formation peut être adaptée pour les acheteuses/acheteurs et/ou directrices/directeurs juridiques du secteur public.

Pré-requis

Aucun

Sécurisez la négociation de vos contrats informatiques

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)
- Suspension 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 egress 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 garanties
- Fiabilité et exactitude des données
- Loi applicable et juridictions compétentes

Sécurisez la négociation de vos contrats informatiques

7 | Contractualisation avec le fournisseurs tiers de services TIC (DORA)

- Fondamentaux du règlement DORA
- Applicabilité
- Principes clés prévus par le règlement DORA
- Exigences formelles
- Clausier, exigences de fond et REX de négociation
- Liste des actions

8 | Maintenance

- Distinction avec la garantie
- Support
- Maintenance corrective
- Maintenance évolutive
- Réversibilité

9 | Intégration, développements et méthodologie associée

- Personnalisation : paramétrage et développement spécifique
- Prestations d'intégration
- Réception et recette
- Méthode : cycle en V
- Agilité

10 | 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

11 | Prêt de main d'œuvre, sous-traitance et cotraitance

- Prêt de main d'œuvre
- Sous-traitance
- Cotraitance
- Charte de gouvernance
- Analyse comparative

12 | Gestion de l'exécution et des difficultés

- Les difficultés
- La gouvernance et la comitologie
- Le RACI
- Le contract management
- Les demandes de changement

Sécurisez la négociation de vos contrats informatiques

Animateur

Jérémy BENSOUSSAN

Le mot de l'animateur

« En deux jours, cette formation vise l'acquisition des fondamentaux des contrats informatiques pour mieux négocier vos contrats 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 préciser les fondamentaux juridiques et les divers leviers de négociation qui en résultent. »

En savoir plus sur notre expert

Jérémy Bensoussan est avocat au barreau de Paris depuis 2014, et dirige le département Droit de l'IA & Contentieux technologiques du cabinet Lexing. Il est diplômé de l'ESTP Paris (ingénieur civil), du CEIPI (droit des brevets) et de l'Université Paris-Panthéon-Assas (L1 à M2). Il est nommé Best Lawyer dans la catégorie Technology Law (éd. 2020 à 2025 de la revue américaine Best Lawyers), ainsi que Key Lawyers (Legal 500 EMEA Data Privacy & Data Protection 2022).

Au sein de l'Union internationale des avocats, il est directeur adjoint de la stratégie digitale et a présidé la Commission Vie privée et droits de l'homme numérique (2017-2022).

Il enseigne également le droit de la donnée et de l'IA à CentraleSupélec.

Se former à l'excellence



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Nouveauté

Maîtrisez l'approche produit pour créer de la valeur

Les techniques essentielles pour réussir dans un environnement dynamique et concurrentiel

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Définir une vision produit claire et l'aligner avec les objectifs stratégiques de l'entreprise
- 2 Analyser le cycle de vie d'un produit et identifier ses implications à chaque étape
- 3 Appliquer des méthodes reconnues (Agile, Design Thinking, KPI) pour préparer la mise en œuvre concrète d'un produit
- 4 Évaluer la valeur générée par le produit et piloter la performance de l'équipe produit

Prochaines sessions

Présentiel

18-19 mai 2026
02-03 décembre 2026

Public

Tous les managers mais aussi tous les professionnels qui souhaitent acquérir ou actualiser des compétences en management de produit : managers, cheffes/chefs de produit.

Pré-requis

Aucun



Maîtrisez l'approche produit pour créer de la valeur

1 | Immersion dans l'orientation Produit

- Périmètre et responsabilité de l'équipe produit
- L'approche produit et les différents modes d'organisation (matriciel, hiérarchiques...)

2 | Principes fondamentaux et cycle de vie d'un produit, de l'émergence à la valeur réelle du produit

- Les rôles et postures clés (l'équipe, le Product Owner, le client)
- Les 6 axes de développement du produit
- Les phases de la vie d'un produit de l'opportunité à la valeur réelle

3 | Développement de la vision produit et alignement avec les objectifs stratégiques

- L'orientation produit et l'innovation
- La vision du produit
- LeStorytelling et la Roadmap

4 | Le mode de delivery du produit : introduction aux approches Agile et au cadre Scrum

- L'agilité, une approche clé pour l'orientation produit
- L'itération
- Le backlog
- La priorisation

5 | Ateliers pratiques

- Mise en contexte des stagiaires.
- Exercices pratiques sur la collaboration et la communication efficace au sein des équipes produit

6 | Piloter la valeur d'un produit et la performance de son équipe

- Les indicateurs et les marqueurs de la valeur produit
- Le développement de l'usage
- La gouvernance du produit et son articulation avec les autres produits
- L'amélioration continue

Maîtrisez l'approche produit pour créer de la valeur

Animateur

Romain BARRE

Le mot de l'animateur

« Les organisations suivent souvent des idéaux et des modes. La recherche d'agilité et d'orientation produit n'y échappent pas dans les contextes IT et digitaux. Ces deux jours vous permettent d'appréhender l'approche produit à travers une traduction concrète de ses impacts. Les exercices pratiques et les apports de méthodes focalisés sur les phases du cycle produit soutiennent votre capacité à renforcer et mettre en œuvre l'approche produit dans votre organisation. »

En savoir plus sur notre expert

A travers des responsabilités de Partner dans un cabinet de conseil, Romain accompagne les DSI dans leur transformation des stratégies IT / Digital aux organisations qui les soutiennent. Formateur sur de multiples référentiels et bonnes pratiques, il adopte une approche permettant de faire les liens entre les bonnes pratiques des organisations IT/Digital sans les opposer.

Se former
à l'excellence



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre et maîtriser les techniques actuelles de mesure des bénéfices pour mieux piloter les coûts IT, numériques et liés au système d'information
- 2 Quantifier, année après année, la valeur ajoutée générée par les services numériques et les actifs IT
- 3 Identifier la valeur des projets digitaux ainsi que celle des activités récurrentes du système d'information
- 4 Utiliser des méthodes multidimensionnelles d'analyse de la valeur appliquées à l'IT et à la performance numérique

Prochaines sessions

Présentiel
18-19 juin 2026
08-09 octobre 2026

Public

Décideuses/décideurs, responsables métier, quelle que soit leur fonction, CDO, DSI, CIO, responsables.

Pré-requis

Aucun

Mesurez la création de valeur de votre SI

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

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

Mesurez la création de valeur de votre SI

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 ?

10 | 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

Mesurez la création de valeur de votre SI

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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

Durée
2 jours (14 heures)

Objectifs

- 1 Analyser les facteurs clés de succès des GAFAM et leur impact sur les modèles économiques et technologiques
- 2 Comprendre les pratiques organisationnelles, managériales et techniques des géants du numérique
- 3 Adapter ces pratiques aux réalités des entreprises françaises et à leurs systèmes d'information
- 4 Prendre du recul sur les dérives possibles : technosolutionnisme, dépendance aux plateformes, collecte massive de données

Prochaines sessions

Cette formation est uniquement disponible en intra-entreprise.

Veuillez nous [consulter](#) pour les dates.

Public

DSI et leurs collaboratrices/collaborateurs directs, CIO, décideuses/décideurs informatiques, contrôleuses/contrôleurs de gestion, consultantes/consultants, ingénieures/ingénieurs, cheffes/chefs de projets, responsables fonctionnels, maîtrises d'ouvrage.

Pré-requis

Aucun

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

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, la désirabilité, 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 » avec vue.js, react, angular, flutter...
- HTTP, middleware universel, avec webhook, WebSocket

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, ...



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

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 ?

L'obsession de l'intelligence artificielle

- Théorie de la singularité (Ray Kurzweil chez Google) et de l'IA générale
- Course à l'IA, et son impact énergétique et environnemental
- Intégration de l'IA à tous les services, et problème de modèle économique
- Perspectives de l'IA agentique

3 | De nouvelles plateformes technologiques

Les datacenters du Web

- Datacenters à grande échelle et « Commodity Hardware »

- Architecture GreenIT, sobres en eau et électricité, mais effet rebond avec l'intelligence artificielle
- « 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
- SIEM, détection d'intrusion par Intelligence Artificielle
- Cas d'école : Google Chronicle

4 | La culture de la Silicon Valley

Pratiques d'innovation

- Les leçons d'entrepreneuriat 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



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

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 de Toyota adopté par Google

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'holocratie et la sociocratie

7 | Le crépuscule des GAFAM ?

- Limites du technosolutionnisme avec la crise climatique
- RGPD : remise en cause 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

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. Expert des pratiques digitales. Auteur de plusieurs livres chez Dunod dont "Cloud et transformation digitale". Ancien 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.

Cloud



Cloud hybride & multicloud : comprendre, décider, réussir

Définir sa stratégie et réussir l'intégration du Cloud hybride et Multicloud dans son SI

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Identifier les enjeux propres à son organisation dans un contexte multicloud
- 2 Comprendre les leviers d'action techniques et stratégiques dans un environnement multicloud
- 3 Décrypter les architectures et services adaptés aux cas d'usage spécifiques
- 4 Être en mesure de bâtir un plan d'action adapté à ses contraintes

Prochaines sessions

Présentiel	Distanciel
02-04 décembre 2026	08-10 juin 2026

Public

Responsables IT, architectes, cheffes/chefs de projet, urbanistes, RSSI, consultantes/consultants, DSI, responsables métiers impliqués dans des projets cloud.

Pré-requis

Aucun

Cloud hybride & multicloud : comprendre, décider, réussir

1 | Qu'est-ce que le Cloud hybride et multicloud change (vraiment) pour vous ?

- Déconstruire les buzzwords, comprendre concrètement IaaS, PaaS, SaaS, CaaS, FaaS...
- Pourquoi les approches hybrides et multiclouds deviennent incontournables
- Quelle est votre maturité cloud actuelle ? Quels blocages rencontrez-vous ?

2 | Quels bénéfices pouvez-vous en tirer ? Et à quelles conditions ?

- Agilité, time-to-market, performance, innovation : quels bénéfices réalistes ?
- Cas d'usage inspirants : AI/ML, HPC, DRaaS, Digital Workplace...

- Quels freins internes avez-vous déjà identifiés ?

3 | Évaluer les offres et les acteurs

- Quelles différences entre hyperscalers, acteurs souverains, et MSP ?
- Lesquels sont adaptés à vos contraintes métiers, techniques, ou réglementaires ?
- L'offre française (OVH, Scaleway, Outscale...) est-elle crédible pour vous ?

4 | Construire un socle Cloud hybride stable et évolutif

- HCI, stockage objet, réseau... : quelles briques techniques incontournables ?

- Quels modèles de cloud privé virtuels (VMC on AWS, Azure VMware solution...) ? Impact du rachat de VMware par Broadcom
- Que penser d'Azure Local, AWS Outposts, OVH OPCI ou offres équivalentes... ?
- Comment assurer l'interopérabilité dès le départ ?

5 | Piloter votre migration sans générer de dépendances

- Quelle méthode adopter parmi les 6R (Rehost, Replatform, Refactor...) ?
- Quels outils d'aide à la décision (CAF, matrice d'éligibilité...) utiliser ?
- Avez-vous anticipé les impacts sur les équipes et sur vos coûts ?

6 | Intégrer l'IA à votre stratégie cloud (et inversement)

- Quels services d'IA sont à portée dans votre écosystème actuel ?
- Pourquoi la localisation des données impacte vos projets IA ?
- Quels risques d'effet de verrouillage ou d'explosion des coûts ?
- Quels sont les fournisseurs d'infrastructure GPU souverains ?

7 | Orchestrer un environnement multicloud

- CMP, automatisation, SD-WAN, gestion des identités : par où commencer ?
- Comment assurer la cohérence des flux, des identités et de la sécurité dans la durée ?
- Vos outils actuels sont-ils compatibles avec un pilotage multi-environnements (observabilité, sauvegarde)

Cloud hybride & multcloud : comprendre, décider, réussir

8 | Pourquoi les architectures Cloud Native transforment durablement vos applications ?

- En quoi une application cloud native diffère d'une application virtualisée ?
- Quels sont les apports des microservices, conteneurs, CI/CD, 12-factor apps ?
- Quelles plateformes (Kubernetes, OpenShift, Rancher...) pour déployer et opérer ?
- Quels sont les impacts humains et organisationnels (DevOps, SRE, observabilité) ?

9 | Garantir sécurité, performance, et conformité

- Comment adresser les enjeux de disponibilité, chiffrement, traçabilité ?
- RGPD, Cloud Act, NIS2, SecNumCloud : quels impacts réels sur vos choix ?
- Bleu, S3NS, Numspot, AWS sovereign cloud... : Que penser des offres dites souveraines et de confiance ?
- Quelle stratégie de résilience et de réversibilité adopter ?

10 | Scénarios d'évolution pour votre organisation

- DevOps, CCoE, FinOps, SRE... avez-vous la bonne culture et les bons rôles en place ?
- Quel serait un plan de transformation à 6-12 mois pour votre structure ?
- Quels chantiers prioriser en fonction de vos usages et de vos risques ?

Cloud hybride & multicloud : comprendre, décider, réussir

Animateur

Adrien HUERRE

Le mot de l'animateur

« Le Cloud fait désormais partie intégrante du SI depuis des années, mais est-il judicieusement utilisé et maîtrisé ? Cette formation a pour objectif de fournir une approche résolument pragmatique et interrogative pour aider chacun à poser les bonnes questions et à faire émerger des choix solides, en s'appuyant sur des cas d'usage réels. »

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 un cabinet de conseil. 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



Méthodes pédagogiques

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'entreprises et organisations 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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Durant la formation, plusieurs quiz/échanges contextuels seront réalisés avec pour but de :

- Impliquer les participants activement,
- Révéler les disparités de maturité ou de stratégie entre organisations,
- Favoriser l'échange entre pairs, tout en renforçant la compréhension des enjeux.

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.



Cloud responsable : souveraineté, sécurité, sobriété

Comment concilier exigences de souveraineté, sobriété et efficacité cloud ?

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les leviers de maîtrise des données et de sécurité dans le cloud
- 2 Identifier les conditions d'une réversibilité technique et contractuelle
- 3 Décrypter les offres Cloud dites "souveraines" ou "de confiance"
- 4 Intégrer les principes de sobriété numérique dans ses choix Cloud

Prochaines sessions

Présentiel
22-24 juin 2026
12-14 octobre 2026

Public

RSSI, DPO, architectes SI, responsables sécurité, acheteurs IT, urbanistes, consultantes/consultants cloud, responsables innovation et transition numérique.

Pré-requis

Aucun

Cloud responsable : souveraineté, sécurité, sobriété

1 | Maîtriser la souveraineté de vos environnements cloud

- Quelles sont les différences entre souveraineté, Cloud de confiance et SecNumCloud ?
- Quels impacts du RGPD, Cloud Act, NIS2 ou du Data Privacy Framework sur vos choix ?
- Quels sont vos risques réels de dépendance à un acteur extra-européen ?

2 | Protéger vos données critiques

- Comment tracer les flux et localisations réelles de vos données ?
- Quelles mesures sont mises en œuvre pour contrôler l'accès, la duplication ou l'extraction ?

- Comment réconcilier performance, scalabilité et exigences de confidentialité

3 | Avoir une vue des fournisseurs cloud souverains

- Que proposent OVHcloud, NumSpot, Bleu, S3NS, 3DS Outscale, Scaleway, Clever Cloud, Cloud Temple, etc. ?
- Quelle profondeur fonctionnelle, quelles contraintes, quelles garanties contractuelles ?
- Répondent-ils correctement à vos enjeux ?

4 | Anticiper la réversibilité de vos services cloud

- Quelles clauses de sortie, procédures ou outils sont prévus en cas de changement de fournisseur ?

- L'automatisation et l'orchestration sont-elles nécessaires et suffisantes ?
- Vos données sont-elles extractibles dans des formats ouverts ?
- Comment éviter les pièges liés aux services managés, aux formats propriétaires et à l'adhérence technologique ?
- Pourquoi parle-t-on aussi de transférabilité ou de repatriation ?

5 | Positionner et intégrer l'IA dans une stratégie cloud éthique et souveraine

- L'IA comme facilitatrice dans un projet de migration ?
- Quelles solutions IA utilisez-vous aujourd'hui (générative, analytique, métiers...) ?
- Où sont traités vos prompts, données d'apprentissage et résultats ?

- Quels sont les fournisseurs d'infrastructure GPU souverains ou européens ?
- Quels leviers pour éviter le vendor lock-in ou limiter l'impact énergétique des usages IA ?

6 | Maîtriser la sécurité technique de vos environnements

- Votre outillage de sauvegarde et d'observabilité sont compatibles avec vos environnements cloud ?
- Vos mécanismes de chiffrement, IAM, logs, Zero Trust sont-ils adaptés à un contexte multicloud ?
- Comment piloter la sécurité entre plusieurs fournisseurs et zones de données ?
- La conformité ISO 27001 / SecNumCloud / NIS2 est-elle suffisante pour vos métiers ?

Cloud responsable : souveraineté, sécurité, sobriété

7 | Commencer à mesurer l'empreinte environnementale de votre cloud

- Quels sont les principaux postes de consommation : calcul, stockage, réseau, services tiers ?
- Quels outils existent pour estimer ou monitorer l'empreinte carbone du cloud ?
- Quels indicateurs suivre (kWh, PUE, taux d'inactivité...) ?

8 | Intégrer les principes de sobriété dans vos architectures cloud

- Quels leviers techniques mobiliser (serverless, batch différé, edge, refactoring) ?
- Vos applications sont-elles surconsommatrices, redondantes ou non mutualisées ?
- Quels outils ou partenaires peuvent accompagner une démarche GreenOps ou Cloud éco-conçu ?
- Quels sont les liens avec la stratégie FinOps ?

9 | Préparer votre organisation pour piloter un cloud responsable et souverain

- Disposez-vous d'un pilotage transversal intégrant DSI, métiers, achats, sécurité ?
- Quelles compétences clés renforcer (FinOps, GreenOps, CCoE, RSSI, DPO...) ?
- Quelles sont les actions prioritaires à 6-12 mois : quick wins ou transformation structurelle ?

Cloud responsable : souveraineté, sécurité, sobriété

Animateur

Adrien HUERRE

Le mot de l'animateur

« Aller vers le cloud ne suffit plus : il faut aujourd'hui le faire en gardant la main sur ses données, en maîtrisant ses impacts et en anticipant les ruptures. Cette formation invite à réfléchir aux choix structurants : sécurité, souveraineté, réversibilité, transférabilité, sobriété. Chaque séquence interroge les pratiques actuelles et propose des pistes concrètes. L'objectif : permettre à chacun de prendre du recul, comparer des approches, s'inspirer de cas concrets et repartir avec des repères solides pour piloter un cloud plus responsable. »

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 un cabinet de conseil. 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



Méthodes pédagogiques

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'entreprises et d'organisations 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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Durant la formation, plusieurs quiz/échanges contextuels seront réalisés avec pour but de :

- Impliquer les participants activement,
- Révéler les disparités de maturité ou de stratégie entre organisations,
- Favoriser l'échange entre pairs, tout en renforçant la compréhension des enjeux.

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.



Concevoir et maintenir des applications Cloud Native en environnement DevSecOps

Collaborez efficacement dans un projet DevSecOps pour concevoir, sécuriser et faire évoluer vos applications cloud native

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les architectures logicielles compatibles avec le modèle cloud native
- 2 Automatiser l'intégration, la livraison continue et le déploiement via CI/CD et GitOps
- 3 Concevoir et industrialiser le cycle de vie d'applications microservices sécurisées
- 4 Piloter la gouvernance, la sécurité et l'observabilité en environnement distribué

Prochaines sessions

Présentiel	Distanciel
17-18 septembre 2026	21-22 mai 2026

Public

Responsables techniques, CTO, architectes, product managers, responsables sécurité, ingénieures/ingénieurs DevOps ou Cloud, développeuses/développeurs, urbanistes IT, consultantes/consultants fonctionnels ou techniques impliquées dans un projet applicatif en environnement DevSecOps ou cloud native.

Pré-requis

Aucun



Concevoir et maintenir des applications Cloud Native en environnement DevSecOps

1 | Pourquoi parler d'applications Cloud Native en 2025 ?

- En quoi se différencient-elles des applications traditionnelles ?
- Quelle culture, quelles équipes et quelles pratiques pour les adopter ?
- Que recouvrent les termes DevOps, DevSecOps, SRE, Platform Engineer ?
- Quels sont les apports de la CNCF et de la Linux Foundation dans cette évolution ?

2 | Quels socles techniques pour exécuter ces applications ?

- Comment construire une infrastructure cloud élastique et modulaire ?

- Containers et Kubernetes : quelles briques de base ? Quels cas d'usage ?
- Quels rôles pour Terraform, OpenTofu, ou Pulumi dans la création des environnements ?
- Quels apports du serverless dans ces architectures ? Quels pièges éviter ?

3 | Comment stocker et sécuriser les données dans un monde distribué ?

- Bloc, fichier, objet : quels types de stockage pour quels usages ?
- DBaaS, bases sharded, stockage NoSQL : quelles solutions pour la scalabilité ?
- Comment sécuriser les flux, chiffrer les données, et gérer la conformité ?
- Quels patterns pour le Big Data dans une architecture Cloud Native ?

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 ?
- Que signifient réellement "API first", "faible couplage", "15 facteurs applicatifs" ?
- Quels outils et standards pour exposer, sécuriser et documenter ses APIs ?
- Comment faire coexister des microservices et des composants plus monolithiques ?

5 | Architectures logicielles avancées : disponibilité, événement, stream processing...

- 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 ?

Concevoir et maintenir des applications Cloud Native en environnement DevSecOps

6 | Comment structurer le cycle de vie complet d'une application ?

- Comment tester des microservices à grande échelle (unitaires, intégration, E2E...) ?
- Quels apports du CI/CD dans une logique de release fréquente et sécurisée ?
- Quelles plateformes de pipeline (GitLab CI, Tekton, Argo Workflows...) privilégier ?
- Service Mesh, Serverless : quels leviers pour simplifier l'infrastructure et la communication ?

7 | Comment industrialiser le packaging, la distribution et le déploiement ?

- Comment analyser et fiabiliser une image applicative (analyse statique/dynamique) ?
- Quels rôles pour les registres (Harbor, ECR, GitHub Container Registry...) ?
- Qu'est-ce que GitOps concrètement ? Quels outils pour le mettre en œuvre ?
- Comment gérer les environnements, les secrets et les stratégies de rollout ?

8 | Comment piloter la gouvernance, la sécurité et la conformité au quotidien ?

- Quelles pratiques DevSecOps mettre en place pour anticiper les risques ?
- Comment appliquer Security by Design, SBOM, Zero Trust et Compliance as Code ?
- Comment assurer l'observabilité (logs, métriques, traces, alerting) ?
- Le chaos engineering est-il un luxe ou un prérequis pour la fiabilité ?

Concevoir et maintenir des applications Cloud Native en environnement DevSecOps

Animateurs

Benoît CHARROUX & Adrien HUERRE

Le mot des animateurs

« Développer des applications cloud native ne se limite pas au choix technologique : c'est avant tout une affaire de collaboration entre développeurs, ops et sécurité. »

Cette formation vous propose de comprendre comment outiller, organiser et fiabiliser cette coopération, pour livrer des applications plus sûres, plus fréquentes, et adaptées à la complexité de nos SI actuels. »

En savoir plus sur nos experts

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 un cabinet de conseil. 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.

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



Méthodes pédagogiques

Responsables techniques, CTO, architectes, product managers, responsables sécurité, ingénieures/ingénieurs DevOps ou Cloud, développeuses/développeurs, urbanistes IT, consultantes/consultants fonctionnels ou techniques impliquées dans un projet applicatif en environnement DevSecOps ou cloud native.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Durant la formation, plusieurs quiz/échanges contextuels seront réalisés avec pour but de :

- Impliquer les participants activement,
- Révéler les disparités de maturité ou de stratégie entre organisations,
- Favoriser l'échange entre pairs, tout en renforçant la compréhension des enjeux.

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.



Containers, Kubernetes, GitOps : maîtrisez les fondations du Cloud Native

Construire et sécuriser une infrastructure cloud native avec Kubernetes

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les principes techniques des containers et de Kubernetes
- 2 Identifier les cas d'usage adaptés aux infrastructures cloud native
- 3 Être en capacité de concevoir une plateforme CaaS adaptée et sécurisée
- 4 Intégrer les bonnes pratiques d'exploitation, de sécurité et d'évolutivité

Prochaines sessions

Présentiel

04-06 mai 2026
02-04 novembre 2026

Distanciel

28-30 septembre 2026

Public

Responsables IT, architectes cloud, ingénieurs/ingénieurs systèmes ou plateformes, DevOps, urbanistes, responsables sécurité, Cheffes/chefs de projet ou consultantes/consultants en charge d'une modernisation d'infrastructure applicative.

Pré-requis

Aucun



Containers, Kubernetes, GitOps : maîtrisez les fondations du Cloud Native

1 | Pourquoi les containers sont-ils devenus une brique incontournable ?

- Qu'apportent-ils concrètement face aux VM classiques ?
- Quelles limites (observabilité, persistance, sécurité, ergonomie...) faut-il anticiper ?
- Quels sont les enjeux liés au packaging, au versioning et à la portabilité ?
- Dans quelle mesure sont-ils adaptés à votre patrimoine applicatif ?

2 | Comment fonctionnent les containers, et sur quelles technologies reposent-ils ?

- Quelles sont les bases techniques (namespaces, cgroups, OCI, runtime) ?

- Que recouvrent les projets de la CNCF et de l'Open Container Initiative ?
- Quelles sont les alternatives à Docker (Podman, containerd, CRI-O, Kata Containers...) ?
- En quoi les containers favorisent-ils l'hybridation et l'interopérabilité des SI ?

3 | Quels types d'applications tirent le meilleur parti de la conteneurisation ?

- Quels cas d'usage s'y prêtent : services web, batchs, jobs IA, traitements event-driven... ?
- Est-il pertinent de conteneuriser des workloads legacy ou mainframe ?
- Faut-il nécessairement adopter le modèle microservices ?
- Comment concilier besoins métiers, techniques et organisationnels ?

4 | Kubernetes : standard incontournable ou usine à gaz ?

- Quelles sont les forces de Kubernetes (orchestration, auto-scaling, résilience...) ?
- Pourquoi sa complexité est un frein pour de nombreuses équipes ?
- Quels rôles (SRE, platform engineer, DevOps...) pour opérer un cluster en production ?
- Que penser des distributions "légères" ou simplifiées (K3s, MicroK8s, Talos, etc.) ?

5 | Existe-t-il des alternatives crédibles à Kubernetes ?

- Quels sont les projets en lice : Nomad, Docker Swarm, ECS, Fly.io, Platform.sh... ?
- À quels profils d'organisation ou de projet ces alternatives s'adressent-elles ?

- Quelles limites en matière d'écosystème, de scalabilité ou de support ?
- Faut-il forcément standardiser sur Kubernetes à long terme ?

6 | Comment construire une plateforme CaaS réellement adaptée à vos besoins ?

- Quelles différences entre AKS, EKS, GKE, Rancher, OpenShift, Kapsule, etc. ?
- Quel degré de responsabilité souhaitez-vous : full-managed, self-managed ou hybride ?
- Quels critères pour dimensionner et sécuriser vos clusters ?
- Comment assurer l'évolutivité, la portabilité et la maîtrise budgétaire ?



Containers, Kubernetes, GitOps : maîtrisez les fondations du Cloud Native

7 | Quels outils composent une infrastructure cloud native moderne ?

- Quelles sont les briques incontournables pour CI/CD, logs, monitoring, secrets ?
- Comment s'y retrouver dans le CNCF landscape sans se perdre ?
- En quoi GitOps n'est plus une évolution mais une norme actuelle de gestion d'état ?
- Quelles synergies entre GitOps, ArgoCD/FluxCD, Terraform, Helm... ?
- Comment mettre en œuvre du Serverless sur Kubernetes avec KNative, OpenFaaS ou Kubeless ?
- Que penser de WebAssembly (Wasm) comme alternative ou complément aux containers ?

8 | Comment sécuriser efficacement votre environnement Kubernetes ?

- En quoi la sécurité cloud native repose sur le modèle des 4C (Cloud, Cluster, Container, Code) ?
- Quelles sont les menaces propres à Kubernetes : exposition des API, RBAC laxiste, supply chain ?
- Quels outils intégrer : Kyverno, OPA, Falco, Trivy, Vault, Service Mesh + eBPF ?
- Quelle stratégie pour sécuriser le pipeline CI/CD et les images dès leur construction ?

9 | Quelle trajectoire adopter pour déployer et faire évoluer votre plateforme cloud native ?

- Comment structurer une feuille de route progressive sans tout refondre d'un coup ?
- Quels quick wins pour tester la plateforme sur des projets pilotes ?
- Quelle gouvernance adopter : centralisée, par BU, avec une équipe plateforme ?
- Quelles perspectives concrètes à horizon 2-3 ans : Serverless, Wasm, GitOps, Edge, Platform Engineering ?

Containers, Kubernetes, GitOps : maîtrisez les fondations du Cloud Native

Animateur

Adrien HUERRE

Le mot de l'animateur

« Containers, Kubernetes, GitOps, Serverless, WebAssembly... Ces briques redéfinissent les standards de l'infrastructure moderne. Cette formation donne des clés concrètes pour comprendre, structurer, sécuriser et piloter une plateforme cloud native, avec pragmatisme et recul. Mon objectif : vous aider à transformer la complexité en leviers concrets d'action. »

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 un cabinet de conseil. 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



Méthodes pédagogiques

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'entreprises et d'organisations 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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou travaux pratiques, etc.) permettant de vérifier l'atteinte des objectifs. Durant la formation, plusieurs quiz/échanges contextuels seront réalisés avec pour but de :

- Impliquer les participants activement,
- Révéler les disparités de maturité ou de stratégie entre organisations,
- Favoriser l'échange entre pairs, tout en renforçant la compréhension des enjeux.

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.



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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les risques spécifiques liés à la sécurité et à la souveraineté des données dans le Cloud
- 2 Réaliser une analyse de risques Cloud avec les méthodes EBIOS RM et MITRE ATT&CK for Cloud
- 3 Identifier les bonnes pratiques, référentiels et solutions techniques pour sécuriser les environnements Cloud

Prochaines sessions

Présentiel	Distanciel
26-27 novembre 2026	06-07 juillet 2026

Public

DSI, CIO, RSSI, DPO, consultantes/consultants, cheffes/chefs de projets, responsables fonctionnels, maîtrises d'ouvrage.

Pré-requis

Aucun



Assurez la sécurité et la souveraineté de vos 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)
- Intérêt et limites d'une certification ISO 27001 dans le Cloud
- Les nouvelles normes ISO 27017 et 27018 dédiées au Cloud

2 | La sécurité des données

- Les trois méthodes de gestion des clés de chiffrement dans le Cloud
- Impact de la cryptanalyse quantique et algorithmes post quantique (PQC)
- 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
- L'apport du confidential computing pour la sécurité des traitements dans le cloud
- Pseudonymisation des données par la tokenisation

3 | Les solutions de sécurité spécifique au Cloud

- Le risque « Shadow IT & Shadow AI » : comprendre, détecter, prévenir et remédier
- Sécurité du plan de contrôle vs sécurité du plan de données
- 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 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

Assurez la sécurité et la souveraineté de vos données dans le Cloud

5 | Adopter le Cloud par une démarche basée sur les risques

- Les spécificités de l'analyse de risque dans le Cloud
- La cartographie des risques stratégiques et opérationnels dans le cloud
- Le framework MITRE ATT&CK for Cloud
- Etude de cas : migration d'une application dans le cloud (approche Macro / Micro)
- Socle de sécurité EBIOS RM et création de « landing zones »
- Les mesures de sécurité spécifiques au Cloud (ISO 27017, CSA CCM, CIS benchmarks, ...)

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 contractuelles vs indemnités légales : 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 réglementaires imposées par le RGPD aux clients et aux fournisseurs
- L'impact des lois américaines (FISA 702, CLOUD Act) sur la sécurité du Cloud dans l'UE

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.

Il dirige depuis 2009, sa société 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



FinOps : gestion des coûts et maîtrise financière du Cloud

Techniques, méthodes et stratégies pour optimiser les coûts du Cloud avec une approche FinOps

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Expliquer le rôle stratégique du FinOps dans la gouvernance du Cloud et justifier son intégration dans les démarches de pilotage IT
- 2 Analyser les modèles de tarification et de facturation des principaux fournisseurs Cloud (AWS, Azure, GCP) et comparer les impacts financiers de différentes architectures
- 3 Appliquer une méthodologie FinOps structurée pour mettre en œuvre une stratégie de gestion des coûts Cloud adaptée à l'organisation
- 4 Identifier les leviers d'optimisation et évaluer les techniques disponibles pour anticiper, suivre, contrôler et réduire efficacement les dépenses Cloud

Prochaines sessions

Présentiel

04-05 juin 2026
01-02 octobre 2026

Public

DSI et leurs collaboratrices/collaborateurs directs, CIO, décideuses/décideurs informatiques, urbanistes et architectes, consultantes/consultants, ingénieures/ingénieurs et cheffes/chefs de projet, maîtrises d'ouvrage, et responsables.

Pré-requis

Aucun

FinOps : gestion des coûts et maîtrise financière du Cloud

1 | Fondamentaux

- Définitions du Cloud Computing et impact du Cloud Computing sur l'évolution des usages 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 vs Opex : quels impacts liés à l'utilisation du Cloud Computing ?
- Quelles évolutions liées au Cloud Computing de la gestion financière des SI ?

2 | Une indispensable acculturation FinOps au sein de l'entreprise

- Quelle(s) définition(s) du FinOps au sein des entreprises ?
- Quels sont les impacts organisationnels du FinOps ?
- 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 autres profils ? Exemples de RACI ?
- 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...
- 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 (Flexera One, ServiceNow SAM Pro, Snow License Manager + Snow SaaS Management, Certero...)

FinOps : gestion des coûts et maîtrise financière du Cloud

5 | La méthodologie du FinOps

- Le cycle de vie FinOps
- Informer : donner de la visibilité et construire les tableaux de bord...
- Optimiser : identifier les anomalies, analyser les opportunités d'améliorations et définir un plan d'action chiffré...
- Opérer : mettre en œuvre les actions, appliquer les optimisations, automatiser et diffuser la culture FinOps au sein de l'entreprise...
- Quelles stratégies de mise en œuvre de la méthodologie FinOps ? Retours d'expériences.

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 décisionnels, opérationnels, financiers, IT 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, automatisations, 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 des coûts dans le Cloud ?
- Business cases et calculs de ROI
- Quels outils pour préparer et réaliser la migration vers le Cloud ?

8 | Comment concrètement réduire les coûts d'utilisation du Cloud

- Quels leviers pour réduire les coûts des services dans le Cloud ?
- Définir des objectifs et des indicateurs de réduction des coûts dans le Cloud

- Exploiter les opportunités des différentes techniques de réduction des coûts : «reservations», «saving plans», «spot», «down et off», «removing/moving», «rightsizing»...
- Bien comprendre les opportunités du FaaS / Serverless
- 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 guider sur la manière d'intégrer la gestion des coûts du Cloud dans votre structure de gouvernance pour vous permettre de disposer d'une méthodologie, d'une boîte à outils et de bonnes pratiques FinOps. »

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur en Informatique et Télécommunications, Directeur des Opérations et responsable pédagogique d'un organisme de formation. Conférencier et expert en Cloud & FinOps.

Se former
à l'excellence



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Décryptez les concepts Edge Computing au service des objets connectés (IoT)

Concepts, usages, architectures, technologies, sécurité

Durée
2 jours (14 heures)

Objectifs

- 1 Comprendre les concepts et les usages de l'Edge Computing, de l'Internet des Objets et des Objets Connectés
- 2 Connaître les différentes solutions, architectures et technologies associées à l'Edge Computing et à l'Internet des Objets
- 3 Identifier les principaux réseaux et protocoles de communication utilisés dans ces différents domaines et appréhender les principales problématiques de sécurité qui y sont liées

Prochaines sessions

Cette formation est uniquement disponible en intra-entreprise.

Veuillez nous [consulter](#) pour les dates.

Public

CTO, architectes, consultants, ingénieurs et chefs de projets, maîtrises d'ouvrage, responsables.

Pré-requis

Aucun



Décryptez les concepts Edge Computing au service des objets connectés (IoT)

1 | Fondamentaux de l'Edge Computing

- Rappels de la définition du Cloud Computing et notamment des évolutions des modèles de services SaaS, IaaS, PaaS, CaaS, FaaS...
- Définitions formelles de Edge Computing et relations avec le Cloud Computing, les objets connectés et l'IoT
- Premières considérations d'architecture générale : pourquoi parle-t-on d'architecture multi-niveaux ?
- Quels équipements réseau ? Notions de vCPE et WANEdge

2 | Bénéfices et limites de l'Edge Computing

- Performances de l'infrastructure : impacts sur le compute, le stockage et le réseau

- Quels bénéfices pour la sécurité des données, des accès et du réseau ?
- Gestion des ressources : quelle élasticité ?
- Comment garantir la conformité réglementaire ?
- Quels défis autour de l'interopérabilité ?

3 | Architectures et cas d'usages de l'Edge Computing et du Multi-access Edge Computing

- Les grands cas d'usages de l'Edge Computing et du Multi-access Edge Computing (automobile, santé, grande distribution, industrie...)
- Quelles applications pour quel traitement (riche, mobile, orienté réseau...) ?
- Architectures détaillées
- Les principales plateformes d'Edge Computing (Azure IoT Edge, Eclipse ioFog, ClearBlade...)

4 | Une autre acception de l'Edge Computing

- Les serveurs décentralisés des grands sites internationaux en Datacenter locaux
- Les niveaux DC local, DC centralisé, Cloud ... Les offres des constructeurs : DELL EMC, HP...
- Que penser des offres des Cloud providers : AWS Outposts, AWS Local Zones, AWS Wavelength, Azure Stack et Google Anthos ?
- L'ouverture des réseaux industriels et Industrie 0
- L'impact sur les serveurs au niveau Compute, Stockage et Réseau, l'importance de la virtualisation du réseau et la micro-segmentation / distributed firewall
- Quid du Fog Computing : quelle différence avec l'Edge Computing ? Définition, architectures de référence, plateformes et technologies

5 | Du Cloud / Edge Computing aux Objets Connectés

- Objets connectés et IoT : un état des lieux
- Définitions et concepts, modèles et principes de l'IoT
- Standards et architectures de références de l'IoT (ITU-T, IIC...)
- Les principaux domaines d'application, les enjeux et les limites



Décryptez les concepts Edge Computing au service des objets connectés (IoT)

6 | Les technologies, réseaux et principaux protocoles utilisés par l'IoT

- Les capteurs / actionneurs, typologies, technologies et niveaux d'intégrations
- Les différents réseaux utilisés par les objets connectés (filaire, sans fil, bas débits, hauts débits...) et leurs usages
- Les protocoles de communication (HTTP, CoAP, AMQP, XMPP, MQTT...)
- Quels usages, avantages et inconvénients pour les différents réseaux et protocoles de communications ?

7 | Les plateformes IoT

- Définitions, architectures et fonctionnalités
- Les principales solutions du marché, plateformes spécifiques vs Cloud
- Le traitement des données
- Quels critères de choix pour les plateformes IoT

8 | Introduction à la sécurité de l'Edge Computing aux objets connectés

- Les principales problématiques et menaces de sécurité du Cloud / Edge Computing, des objets connectés et de la chaîne de valeurs de l'IoT

- Quid du Fog Computing : quelle différence avec l'Edge Computing ? Définition, architectures de référence, plateformes et technologies
- Les problématiques et risques inhérents aux composants standards d'une chaîne IoT
- Les guidelines proposées (IoT Security Foundation, GSMA...)

Décryptez les concepts Edge Computing au service des objets connectés (IoT)

Animateur

Didier MEIER

Le mot de l'animateur

« *Edge Computing, IoT, Objets Connectés sont autant de concepts pour lesquels beaucoup de confusions existent. Quelles différences entre Cloud, Edge et Fog Computing ? Entre IoT, M2M et objets connectés ? Autant de questions auxquelles j'ai voulu répondre dans cette formation en décryptant ces différents concepts : de l'Edge Computing aux objets connectés. J'aborderai les standards, architectures, technologies et aspects sécurité de ce marché pour l'acquisition d'une compréhension globale du sujet.* »

En savoir plus sur notre expert

Ingénieur en Informatique et Télécommunications, Directeur des Opérations et responsable pédagogique d'un organisme de formation. Conférencier et expert en Cloud & FinOps.

Se former
à l'excellence



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.

Cybersécurité



Sécurisez votre système d'information

Le panorama complet pour assurer la cybersécurité de votre entreprise

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les risques liés à la cybercriminalité et les enjeux de la cybersécurité
- 2 Maîtriser les aspects techniques, juridiques et organisationnels de la cybersécurité
- 3 Assurer la sécurité des systèmes d'IA et du cloud computing
- 4 Être en mesure de concevoir une stratégie de cybersécurité opérationnelle

Prochaines sessions

Présentiel

12-14 octobre 2026

Distanciel

01-03 juin 2026

Public

RSSI, DSI, CIO, cheffes/chefs de projet cybersécurité, responsables de cellule de crise, ingénieures/ingénieurs d'études, conceptrices/concepteurs, auditrices/auditeurs IT et consultantess/consultants.

Pré-requis

Aucun

Sécurisez votre système d'information

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
- Intelligence artificielle : identifier et gérer la nouvelle surface d'attaque

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
- Réaliser une analyse de risque avec EBIOS RM ou la norme ISO 27005
- 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 réglementaire

- 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 Resilience 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

Sécurisez votre système d'information

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
- Le référentiel SecNumCloud de l'ANSSI
- L'impact des lois américaines (Patriot Act., FISA et Cloud Act) sur la sécurité des données

8 | Sécurité de l'intelligence artificielle

- Les vulnérabilités et attaques sur l'IA : OWAP Top 10 for LLM
- L'IA au service du cybercrime : menaces et attaques avancées
- Gestion des risques dans les projets IA : AI Risk repository, NIST AI RMF
- Audit, transparence et évaluation de la sécurité de l'IA
- Le cadre juridique dans l'UE : AI act

9 | 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

10 | 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

Sécurisez votre système d'information

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 aborde 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.

Il dirige depuis 2009, sa société 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Découvrez les solutions techniques pour sécuriser votre SI

Cryptographie, Zero Trust, sécurité des Endpoints, réseaux et applications

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Maîtriser la cryptographie : pierre angulaire de la cybersécurité
- 2 Comprendre le fonctionnement des principales solutions de cybersécurité
- 3 Assurer la sécurité des réseaux et des communications
- 4 Être en mesure d'identifier les risques dans l'infrastructure et les applications

Prochaines sessions

Présentiel

01-03 juillet 2026
23-25 novembre 2026

Distanciel

18-20 mai 2026
28-30 septembre 2026

Public

DSI et leurs collaboratrices/collaborateurs directs, CIO, RSSI, DPO, décideuses/décideurs informatiques, consultantes/consultants, ingénieures/ingénieurs, cheffes/chefs de projets, responsables fonctionnels.

Pré-requis

Aucun

Découvrez les solutions techniques pour sécuriser votre SI

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 chaîne d'approvisionnement
- L'IA au service du cybercrime : deepfake phishing, voice cloning, AI-Powered social engineering, automated spear phishing, AI-Generated Scam websites
- 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
- Analyse de risque : ISO 27005 vs EBIOS RM
- Panorama des normes ISO 2700x et focus sur l'ISO 27001 & 27002

2 | Architectures sécurisée et sécurité du cloud computing

- La protection périmétrique via une 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. Qu'en est-il 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

Découvrez les solutions techniques pour sécuriser votre SI

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 questionnaires 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 Management) 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, IA (ML/DL/gen), 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. Il dirige depuis 2009, sa société 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



La gestion des identités et des accès (IAM) pour protéger vos outils numériques

Les enjeux, solutions et méthodologies associés

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Identifier les problématiques et les enjeux liés à la gestion des identités numériques
- 2 Maîtriser les concepts fondamentaux et les principales composantes d'une architecture d'IAM
- 3 Appliquer les bonnes pratiques de gestion des identités et des accès pour sécuriser les SI
- 4 Concevoir une architecture IAM adaptée aux besoins de l'organisation et aux évolutions technologiques

Prochaines sessions

Distanciel
29-30 juin 2026
16-17 novembre 2026

Public

DSI et leurs collaboratrices/collaborateurs directs, CIO, décideuses/décideurs informatiques, ingénieures/ingénieurs et cheffes/chefs de projet, maîtrise d'ouvrage.

Pré-requis

Aucun



La gestion des identités et des accès (IAM) pour protéger vos outils numériques

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, la sécurité 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 ayant accès au SI

3 | Mise en œuvre des annuaires et des méta-annuaires

Qu'est-ce qu'un annuaire et comment fonctionne-t-il ?

Quelle est la différence avec un méta-annuaire ?

4 | La fédération des identités

Le contrôle d'accès

- Comment l'appliquer à l'Access Management ?



La gestion des identités et des accès (IAM) pour protéger vos outils numériques

La fédération des identités

- Quels sont les protocoles existants ?
- Quel protocole utiliser selon le 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 aborderons 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



PCA, PRA et gestion de crise : assurez la continuité informatique du SI et de l'entreprise

Mettre en place des solutions IT de continuité réalistes, des processus métiers et du pilotage des crises majeures

Durée
3 jours (21heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Identifier les besoins de continuité d'activité et les scénarios de crise majeurs
- 2 Concevoir des plans de continuité (PCA/PRA) adaptés aux enjeux métiers et techniques
- 3 Piloter la gestion de crise IT et coordonner les acteurs internes et externes
- 4 Communiquer efficacement avec la direction générale et les parties prenantes en situation de crise

Prochaines sessions

Présentiel
15-17 juin 2026
07-09 décembre 2026

Public

Responsables informatiques en charge de l'infrastructure, responsables continuité PCA, animateurs/animateuses et gestionnaires de crise, ainsi que toute personne amenée à prendre en charge ces missions.

Pré-requis

Aucun

PCA, PRA et gestion de crise : assurez la continuité informatique du SI et de l'entreprise

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 simples, efficaces et maintenables, qui sécurise l'entreprise
- ISO 2700x et 22301, Dora et NIS 2 : 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 | 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, le cloud, les contrats de PRA, les conteneurs pré-équipés
- Les sauvegardes et la mise en place du recours
- La fragilité des infrastructures énergie. Que faire en France ?
- Les risques liés aux câbles sous-marins. Le black-out Internet doit-il être envisagé ?
- 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

3 | 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 ?

PCA, PRA et gestion de crise : assurez la continuité informatique du SI et de l'entreprise

- Organiser le déclenchement des PCA, leur suivi. La DSI fournisseur de solution de l'entreprise en crise : en quoi le télétravail change-t-il 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 ?

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 optimistes et pessimistes
- 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 maîtrisé. 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 et 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Identifier les nouveaux risques liés à l'intelligence artificielle et à l'IA Générative
- 2 Comprendre les vulnérabilités et attaques spécifiques à l'IA
- 3 Maîtriser les méthodes et bonnes pratiques pour sécuriser un projet ou une application d'IA
- 4 Exploiter l'IA générative pour renforcer la cybersécurité

Prochaines sessions

Présentiel	Distanciel
15-16 octobre 2026	21-22 mai 2026

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.

Pré-requis

Aucun

Maîtriser la sécurité de l'IA : défis, risques et bonnes pratiques

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

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'entraînement, 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

Maîtriser la sécurité de l'IA : défis, risques et bonnes pratiques

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

Mise en place d'une politique interne pour l'IA générative

- Rédaction d'une charte d'utilisation interne des solutions d'IA Gen
- 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 auditable (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)

Maîtriser la sécurité de l'IA : défis, risques et bonnes pratiques

- 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 évaison, 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)

- AI red teaming : test de prompt injection, attaques par évaison, 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)

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 réglementaire : 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 entraîne 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. Il dirige depuis 2009, sa société 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

Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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

Durée

3 jours (21 heures)

Tarif

2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Définir** le rôle stratégique du RSSI et son positionnement auprès de la direction générale
- 2 Piloter** la sécurité opérationnelle, la gestion de crise et la communication interne/externe
- 3 Élaborer** une politique de cybersécurité réaliste, lisible et alignée sur les risques
- 4 Anticiper** les évolutions réglementaires, juridiques et assurantielles liées à la cybersécurité

Prochaines sessions

Présentiel

23-25 mars 2026

21-23 septembre 2026

Public

Responsables informatiques, responsables de la cyberdéfense en charge de la sécurité souhaitant devenir RSSI ou renforcer son expérience et ses compétences.

Pré-requis

Aucun. Connaissances en cybersécurité recommandées.

RSSI : maîtrisez la fonction et pilotez la Cyberdéfense de l'entreprise

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 des pratiques qui fonctionnent vraiment

3 | Entretenir des bonnes pratiques

- Rédiger vite et bien une bonne Politique Sécurité en 2026 : 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, infrastructures électriques, La SSI doit être partout
- La chasse au shadow IT et IA 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 ?

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 bipolarisation
- 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

RSSI : maîtrisez la fonction et pilotez la Cyberdéfense de l'entreprise

- 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 extérieur et des règlements 2026. Comment s'appuyer sur l'ANSSI en temps normal et de crise ?

- Anticiper les audits internes et clients, promotion de la proactivité ; 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 ? Dora : la résilience numérique pour toute la chaîne de valeur finance
- 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 cybersécurité ?
- 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Maîtrisez NIS v2 : sécurisez vos infrastructures et respectez les nouvelles normes européennes

NIS2, CER, CRA, Cybersecurity Act : maîtrisez les nouvelles obligations européennes en matière de cybersécurité

Durée

2 jours (14 heures)

Tarif

2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les enjeux sur les risques cyber et les différentes réglementations européennes et françaises à respecter (NIS, LPM, DORA, CER, ...)
- 2 Guider les architectes dans la réalisation des règles NISv2 obligatoires et leurs niveaux d'implémentation EE, EI et écosystèmes dépendants
- 3 Connaître, au travers de cas concrets, les conditions d'implémentation et d'exigences des règles de sécurité incluant le processus de détection/notification des incidents
- 4 Aider à évaluer les coûts et délais de mise en œuvre des moyens de maîtrise des risques et les règles de supervision applicables au projet NISv2

Prochaines sessions

Présentiel

30-31 mars 2026

08-09 septembre 2026

Public

RSSI, architectes de sécurité, DSI ou responsables informatiques, CIO, consultant(e)s/consultant(e)s, cheff(e)s/chef(fe)s de projets (MOE, MOA) devant répondre à des exigences de conformité NIS v2 ou équivalent (LPM, NIST-CSF, PIC-DSS, ISO 27001, ...).

Pré-requis

Aucun

Maîtrisez NIS v2 : sécurisez vos infrastructures et respectez les nouvelles normes européennes

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 « GPDR » 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 chaîne 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 pratique des audits ; les revues de codes et les tests d'intrusion
- La « cyber hygiène » : sensibilisation et formation à la cybersécurité
- 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 statut EE / EI / ESN, public / privé

Maîtrisez NIS v2 : sécurisez vos infrastructures et respectez les nouvelles normes européennes

- Les contrôles d'accès logiques et physiques avec authentification MFA et gestion du moindre privilège / besoin d'en connaître – 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 règle 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 EuCyCLONe
- 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 coûts
- 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
- Le décret d'application avec les objectifs de sécurité

- Les mesures de sécurité par objectifs
- Les objectifs atteints par présomption de conformité via SMSI
- Le modèle utilisé par la loi belge : du l'usage référentiel NIST ou ISO 27001
- Les niveaux d'exigences graduées du modèle Cyber Fundamental (basique à Essentiel)
- Gestion des incidents (détection / traitement / notification)
- Audits de sécurité – pen tests – revues
- PCA / PRA – Gestion de crise
- Le 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 cyber menaces. 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 maîtrise des risques.

**Se former
à l'excellence**



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes d'évaluation

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.



Management des Risques en Sécurité du SI

Norme ISO 27005, méthode EBIOS Risk Manager : bonnes pratiques

Durée
2 jours (14 heures)

Objectifs

- 1 Permettre aux participants d'acquérir les bases théoriques et pratiques, ainsi que les principes de la gestion des risques liés à la sécurité de l'information
- 2 Faciliter la mise en œuvre d'une démarche d'appréciation des risques, en s'appuyant sur les principes méthodologiques de la norme ISO/CEI 27005
- 3 Présenter les meilleures pratiques et méthodes du secteur en particulier la nouvelle méthode de l'ANSSI : EBIOS Risk Manager

Prochaines sessions

Cette formation est uniquement disponible en intra-entreprise.

Veuillez nous [consulter](#) pour les dates.

Public

Destiné aux RSSI, architectes de sécurité, DSI ou responsables informatiques, consultants, chefs de projets (MOE, MOA) devant répondre à des exigences de conformité réglementaire (LPM, RGPD, NIS 2, DORA , ...).

Pré-requis

Aucun

Management des Risques en Sécurité du SI

1 | Quels risques pour quels objectifs ?

Le risque SSI

- Synthèse des dernières enquêtes sur la situation de la gestion du risque informatique
- Les nouvelles menaces, les vulnérabilités prédominantes
- Les cybermenaces, les nouveaux risques sur la mobilité et le Cloud : état des lieux
- Rappel des prérequis réglementaires et normatifs (NIS 2, ISO 27001, PCI-DSS, RGPD, LPM...)
- Identification et classification des risques : risques opérationnels, physiques/logiques

À la recherche d'une méthodologie universelle

- Introduction à la norme ISO 31000 – Management du Risque. Principes et lignes directrices
- Techniques d'évaluation des risques via la norme ISO/CEI 31010
- L'estimation des conséquences d'un risque SSI (financier, juridique, humain, métier, etc.)
- Alignement des processus ISO 27005 avec l'ISO 31000
- Comment tendre vers une méthodologie commune à tous les types de risques ?
- Quel lien établir entre la SSI, le management, la direction des risques ?
- Le traitement type du risque (prévention, protection, évitement, partage)
- Le lien ISO 27005 avec les normes ISO 27002 et 27001

Une Task Force « risque » opérationnelle

- Le rôle des métiers et des propriétaires d'actifs ; l'implication nécessaire de la DSI
- L'assurabilité d'un risque, les principaux risques partageables ou assurables
- Les rôles complémentaires du RSSI et du Risk Manage

2 | Le cadre méthodologique ISO 27005:2022

Intérêts et limites de l'approche normative

- Aide à mieux gérer les risques dans le domaine de la sécurité de l'information
- Adaptabilité à toutes les organisations de tous types

- Description d'un processus de Management des Risques Cyber compatible avec une gestion des risques IT
- L'ISO 27005 comme support « par défaut » à la construction d'un SMSI ISO 27001 :2022
- Le management des risques SSI en appui des objectifs de gouvernance de la sécurité

L'essentiel de la norme

- Les sections « centrales » (appréciation et traitement) de la gestion des risques (sections 7 et 8)
- Les bases de connaissances en annexe. Comment bien les utiliser ?
- Le référentiel de bonnes pratiques ISO 27002 :2022 ; rappel des domaines de sécurité pour la réduction des risques

Management des Risques en Sécurité du SI

- La valeur ajoutée réelle de la norme par rapport aux méthodes publiées ou propriétaires
- Objectifs et domaine d'application ; l'implication nécessaire des métiers : libre choix ou contraintes réglementaires ?
- L'identification des besoins de sécurité : disponibilité, intégrité et confidentialité avec les propriétaires d'actifs
- Identification des contraintes internes et externes ; les parties prenantes et intéressées
- Identification des réglementations métier, le contexte juridique, les clauses contractuelles
- La mise en œuvre d'un processus PDCA de management des risques

Les phases clés du Management du Risque

- Les étapes clés de l'analyse de risques (contexte, appréciation, traitement, acceptation, surveillance et revue)
- Bien encadrer les parties prenantes : responsables métier, expert IT, chef de projet informatique, expert SSI
- Comment identifier les actifs primordiaux, liens avec les actifs en support
- Partir du risque « brut » intrinsèque pour atteindre le risque résiduel acceptable
- L'élaboration du plan de traitement des risques à partir de la norme actuelle ISO 27002 :2022
- Du bon usage de l'attribut "type de mesure de sécurité" et ses valeurs "préventive, détective, corrective"

- L'apport de la nouvelle ISO 27002:2022 : la "Cyber Threat Intelligence" indispensable
- Les techniques d'évaluation : calcul de vraisemblance menace / conséquence incident et facilité d'exploitation vulnérabilité
- Choisir sa formule d'estimation de valeur de risques (calcul mathématique ou calcul matriciel bi ou tridimensionnel)
- Identifier le type de traitement des risques optimal : entre réduction et partage
- Les cas particuliers du maintien et/ou refus du risque

La construction d'un processus dans le temps

- Une approche itérative de l'élaboration du plan de traitement à la surveillance des risques
- La communication vers les parties prenantes et la sensibilisation des managers
- La revue / réexamen : comment surveiller efficacement ses risques ?
- La gestion des incidents, l'évaluation des conséquences et le reporting indispensable
- La réappréciation des risques (les entrées / sorties du processus)
- Comment s'enrichir des événements du passé pour mieux réduire les risques du futur ?
- Intégrer son management des risques dans un processus PDCA type SMSI

Management des Risques en Sécurité du SI

3 | Les méthodes d'analyse de risques : exemple avec EBIOS RM

La méthode EBIOS Risk Manager

- Pourquoi un nouvel EBIOS ? Analyse en profondeur du risque ciblé cyber, le risque Advanced Persistent Threat
- La cyber kill chain comme base de description : exemple type Lockheed Martin
- Le portrait-robot d'une attaque ciblée selon l'ANSSI : les phases du processus (Connaitre, Rentrer, Trouver, Exploiter)
- L'identification des chemins d'attaques directs et indirects. Prise en compte des menaces intentionnelles sophistiquées de type APT

- Approche par conformité versus approche par scénarios de risques Appréciation de son écosystème et des parties prenantes critiques
- Contribution d'EBIOS RM aux objectifs de sécurité de la LPM et/ou de la directive NISv2
- Atelier 1 et 2. Le contexte de l'étude et les sources de risques
- Implication des métiers dans l'identification et valorisation des valeurs métiers et des impacts ressentis Détermination du socle de sécurité et des écarts – identification des règlements de sécurité applicables
- Détermination des sources de risques et objectifs d'attaques visés
- Atelier 3 et 4 La construction des scénarios stratégiques puis opérationnels

- La construction la cartographie de menace numérique de l'écosystème dans le contexte cyber
- Elaboration d'une méthode de calcul de la « dangerosité » des parties prenantes critiques
- Quels scénarios vus des métiers puis vus de la technique ? Quels chemins d'attaques directs et indirects décrire ?
- Comment calculer les vraisemblances des scénarios : de la méthode expresse à la méthode avancée
- Atelier 5. Traitement du risque : Quels risques considérer comme inacceptables dans le contexte ?
- Les mesures de sécurité techniques (protection, défense) et organisationnelles (gouvernance, résilience)
- Le choix d'un logiciel certifié ANSSI (EGERIE, AGILE RM, ...)

4 | Choisir ou construire sa méthode ?

- Comment choisir la meilleure méthode sur la base d'exemples et études de cas pratiques ?
- À la recherche d'une méthode à géométrie variable adaptable à tous les projets de sécurité et tout type de domaine d'application
- Élaborer ses propres bases de connaissances (menaces, vulnérabilités, risques, actifs, échelles DIC, vraisemblance / conséquences, etc.)
- Concevoir une méthodologie dans le temps avec un processus de révision efficace et pragmatique



Management des Risques en Sécurité du SI

Animateur

Pascal GOUACHE

Le mot de l'animateur

« Avec cette formation, je m'engage à ce que vous puissiez relever et réussir votre challenge sur le Management des risques SSI. Nous atteindrons ensemble, avec pragmatisme et de nombreux exemples, ces objectifs clés : identifier, évaluer puis traiter ses risques en Cyber Sécurité. Cette formation est faite pour vous si, face aux auditeurs de vos conformités réglementaires, vous devez présenter votre approche de la sécurité par le risque et votre niveau de risque résiduel. »

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 maîtrise des risques.

**Se former
à l'excellence**



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr

Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.

Architecture



Urbanisation du SI et architectures techniques

Réussir sa transformation numérique en faisant le pont entre architecture SI et architecture Métier

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Identifier la valeur stratégique de l'architecture dans un contexte de transformation numérique
- 2 Relier les différentes disciplines d'architecture (métier, technique, données, sécurité) à travers des livrables, outils et méthodes communs
- 3 Explorer les solutions modernes pour structurer et accélérer la transformation du SI

Prochaines sessions

Présentiel

22-24 juin 2026
21-23 septembre 2026
07-09 décembre 2026

Distanciel

04-06 mai 2026
26-28 août 2026
02-04 novembre 2026

Public

DG, DSI et leurs collaboratrices/collaborateurs directs, SIO, décideuses/décideurs informatiques, urbanistes et architectes, consultantes/consultants, ingénieures/ ingénieurs, cheffes/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.

Pré-requis

Aucun



Cette formation est également dispensable en anglais, au format intra-entreprise.

Urbanisation du SI et architectures techniques

1 | Des fondamentaux de l'architecture

- Le numérique est au service des processus
- Transformer est un processus
- Finalité, Définition, Livrables
- Framework d'architecture : exemples et dénominateurs communs
- Zoom sur la notion d'objet métier

2 | Le référentiel d'architecture / référentiel d'entreprise : usage et promesses au service du numérique

- Collaborer autour d'un référentiel
- Accélérer les analyses d'impact en outillant le référentiel
- Faire l'inventaire des objets d'architecture et de leurs liens
- Rationaliser un système informatique
- Piloter l'obsolescence technologique

3 | L'architecture sécurise la transformation

- L'apport de l'architecture au niveau portefeuille de projets : l'analyse d'impact pour dimensionner la complexité, les budgets et les risques des initiatives
- L'architecture au niveau projet : (re)documenter l'existant, accompagner la trajectoire et capitaliser les changements
- L'architecture foncière : cartes capacitaires et plans de classement
- Les fondamentaux d'architecture pour alimenter le schéma directeur SI
- L'architecture pour les projets : des vues pertinentes pour obtenir des budgets de transformation

4 | Pratiques d'architecture métier

- Transformer les besoins en exigences
- Processus VS Parcours Client
- Faire le pont entre objets métier et processus

- Modéliser des processus avec le standard BPMN
- Atelier pratique : modéliser un processus

5 | Architecture applicative et sa place parmi les différents niveaux d'architecture

- Définition, rôle, objectifs et livrables de l'architecture applicative

6 | Le développement - la base de l'IT

- Frameworks de développement : classification et utilisation
- Software Design : organisation, outils, tendances (pipeline CI/CD, DevOps, Craftsmanship, Vibe Coding)
- Architectures front ou comment concilier l'utile, l'agréable et l'obligatoire

7 | Architectures d'intégration et leur évolution

- 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

8 | Architectures de Services

- 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 avec SOA
- Transformation par les API : cas d'usage

Urbanisation du SI et architectures techniques

9 | Architectures Cloud et différentes approches tactiques et stratégiques

- Cloud : concepts, types, tendances et choix possibles
- Applications cloud natives : un facteur de différenciation
- Containerisation : outils, options et différenciations 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

10 | Architectures de confiance : de la simple authentification vers « ne faire confiance à personne »

- Contexte de la sécurité informatique
- Authentification et Habilitations : du simple SSO à l'Identity Access
- Techniques de durcissement par l'exemple du Zero Trust Network
- Sécurité applicative : Introduction à la « Security By Design » avec un exemple

11 | Architecture de données

- Gouvernance des données : buts, principes, gestion, responsabilités
- Niveaux de modélisation des données
- Types d'architectures de données
- Transformation par l'architecture de données

12 | IA - la nouvelle révolution et comment l'aborder aujourd'hui

- Brève introduction
- IA dans le cycle de vie du logiciel
- Les impacts de l'IA
- Transformation par l'IA - entrapercevoir l'avenir

13 | Synthèse et perspectives

- Rétrospective de la formation
- Comment réussir une transformation digitale ?

14 | Ouverture

- Les IA peuvent-elles remplacer les architectes ?
- Quelle place pour l'architecture dans l'entreprise ?
- L'architecture et l'agilité sont-elles antagonistes ?
- La gouvernance d'architecture
- Vers un SI de gouvernance d'entreprise ?
- Quelles compétences pour l'architecte et comment le devenir ?

Urbanisation du SI et architectures techniques

Animateurs

Nicolas DJINGAROV & Maël LAVIE-DERANDE

Le mot des animateurs

« La fonction architecture est souvent perçue comme trop conceptuelle. Pourtant, c'est un puissant accélérateur de transformation pour les entreprises qui osent se lancer et pérenniser la démarche. La promesse est ambitieuse : créer un pont entre métier et SI. La formation se propose de la démystifier en se basant sur des exemples concrets. »

En savoir plus sur nos experts

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 ».

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. Certifié : Chief Architect L3 , une certification Capgemini qui honore une vingtaine d'Architecte Capgemini en France.

**Se former
à l'excellence**



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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

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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Définir une démarche d'architecture d'entreprise : son domaine d'application, les enjeux auxquels elle répond et les bénéfices associés
- 2 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
- 3 Construire un référentiel d'entreprise : processus et objets métier et liens avec le SI
- 4 Conjuguer l'architecture d'entreprise et l'approche agile, au service de la transformation numérique

Prochaines sessions

Présentiel
01-02 avril 2026
15-16 octobre 2026

Public

Responsables des Systèmes d'Information, Maîtrises d'ouvrage, Responsables de domaine fonctionnel, Architectes, Urbanistes, cheffes/chefs de projet, et consultantes/consultants.

Pré-requis

Aucun. Une expérience en gestion de projet SI est recommandée.

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

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 été 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

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

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, interfaces, 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
- Impact de l'IA sur le métier d'architecte
- Comment partager la responsabilité de l'architecture avec tous les acteurs de la transformation

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

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

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 maîtriser 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 et l'émergence de nouvelles technologies telles que l'IA. 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



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

Cette formation concrète et pragmatique est illustrée de plusieurs retours d'expérience d'entreprises diverses. Plusieurs quiz (toutes les deux heures) sont effectués afin de s'assurer que les participants intègrent bien le contenu. Exercice pratique de modélisation sur une étude de cas le 2e jour. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Optimisez votre Système d'Information avec l'Architecture Hybride

SI Hybride : architecture, urbanisation, intégration, sécurité, impacts organisationnels

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les impacts du Cloud sur l'urbanisation du SI et l'architecture d'entreprise
- 2 Maîtriser les architectures du SI hybride
- 3 S'appropriier les enjeux de sécurité du SI ouvert
- 4 Analyser les impacts organisationnels du SI hybride sur les métiers, la sécurité, les achats et l'architecture, afin d'adapter la gouvernance et les pratiques de la DSI

Prochaines sessions

Présentiel

21-22 mai 2026
15-16 octobre 2026

Public

DSI et leurs collaboratrices/collaborateurs directs, CIO, décideuses/décideurs informatiques, contrôleuses/contrôleurs de gestion, consultantes/consultants, ingénieures/ingénieurs, cheffes/chefs de projets, responsables fonctionnels, maîtrises d'ouvrage.

Pré-requis

Aucun

Optimisez votre Système d'Information avec l'Architecture 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 no-code et l'IA agentique
- 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'identités
- IDaaS : Identity as a Service (Okta, OneLogin, PingOne, ...)
- Provisioning multi-Cloud
- Authentification multifacteur, passkeys, U2F
- Partage de ressources avec d'autres 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)

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 Infrastructure as Code (IaaS)
- Cloud Brokers

Optimisez votre Système d'Information avec l'Architecture Hybride

6 | La plateforme data en architecture hybride

- Data warehouse ou data lake hébergé chez un hyperscaler : avantages et limites
- 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 et GreenOps
- Impact pour le RSSI et la politique de sécurité
- Impact pour les architectes : approche Cloud-Ready

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. Expert des pratiques digitales. Auteur de plusieurs livres chez Dunod dont "Cloud et transformation digitale". Ancien 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



Méthodes pédagogiques

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 françaises et internationales. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Mach : les nouvelles architectures agiles et composables

Vers une architecture en amélioration continue sur base de Microservices, API, Cloud, Headless

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les nouveaux patterns de l'architecture composable et évolutive
- 2 S'approprier les patterns d'architectures à base de Microservices, API, Cloud, Headless
- 3 Identifier le nouveau rôle de l'architecte dans une organisation agile, ses enjeux d'alignement et de communication
- 4 Acquérir une compréhension approfondie de l'architecture agile au travers d'exemples concrets issus de grands comptes et de pure players

Prochaines sessions

Présentiel
11-12 juin 2026
05-06 novembre 2026

Public

Consultantes/consultants, architectes, cheffes/chefs de projet, et développeuses/développeurs.

Pré-requis

Aucun

Mach : les nouvelles architectures agiles et composables

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 (Dell, HP, IBM...)
- Déclin des middleware complexes (Vmware, IBM, Oracle...)
- L'open source et le rôle centrale GitHub
- Montée en puissance des outils des GAFAM (Kubernetes, React, Flutter...)

4 | Les microservice

- 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 polyglotte, 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

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



Mach : les nouvelles architectures agiles et composables

6 | L'architecture Cloud-native

- Scalabilité by design (hardware, software, réseau, systèmes de cache)
- Sobriété énergétique (PUE) par effet d'échelle
- 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. Expert des pratiques digitales. Auteur de plusieurs livres chez Dunod dont "Cloud et transformation digitale". Ancien 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Microservices : optimisez vos applications et architectures

Concevoir, développer, tester et gérer des applications compatibles avec l'architecture microservices

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les principes et les différents modèles d'architecture microservices
- 2 Choisir une architecture adaptée à un contexte métier et technique
- 3 Concevoir des applications micro-services cloud native, sûres, tolérantes aux pannes, scalables, et qui pourront évoluer au sein d'un SI

Prochaines sessions

Présentiel

24-25 septembre 2026
19-20 novembre 2026

Distanciel

25-26 juin 2026

Public

Architectes et
consultantes/consultants,
développeuses/développeurs.

Pré-requis

Aucun

Microservices : optimisez vos applications et architectures

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 services métiers
- Les microservices

3 | Les middleware orientés messages

- Pourquoi utiliser des middleware orientés messages pour faire communiquer des microservices ?

- La garantie de livraison des messages
- La gestion des erreurs
- L'idempotence

4 | Les microservices

- De l'architecture monolithique aux microservices
- Les patrons de conception des microservices
- Le manifeste réactif et les solutions pour l'implémenter

5 | Le Domain Driven Design pour la découverte des microservices

- 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

6 | Les transactions distribuées

- Les limites théoriques des transactions distribuées
- La compensation pour effectuer des transactions
- Le patron de conception Saga
- L'orchestration des transactions

7 | Les architectures avancées

- Les systèmes guidés par les événements
- Le Stream Processing
- L'Event Sourcing
- L'architecture Command Query and Responsibility Segregation
- L'intégration des systèmes existants avec le Change Data Capture

8 | Les applications Cloud Native

- Les Containers as a Service
- Les 15 facteurs des applications Cloud Native
- La gestion des conteneurs avec 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

Microservices : optimisez vos applications et architectures

Animateur

Benoît CHARROUX

Le mot de l'animateur

« Les microservices sont au cœur des systèmes d'information des entreprises. Respecter l'architecture microservices, c'est concevoir des applications tolérantes aux pannes, facilement déployables dans les infrastructures cloud, où elles pourront supporter des charges variables, tout en pouvant être mises à jour 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 globale 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. En début de formation un tour de table permet à chaque participant de décrire son contexte professionnel et ses attentes. Tout au long de la formation les participants sont incités à partager leurs expériences. A chaque début de demi-journée, un rappel est fait où on aborde les sujets qui ont été traités précédemment mais d'une manière transversale (par exemple en comparant des solutions présentées selon un nouveau critère). Chaque concept abordé est illustré avec des cas d'usage et une étude de cas est présentée afin de récapituler les concepts et d'en illustrer la mise en œuvre.

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.



Maîtrisez les API : conception, sécurité et valorisation

Enjeux, architectures, sécurité, gouvernance et évolutions liées à l'IAG

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Savoir identifier tous les acteurs opérationnels et structures de gouvernance d'un écosystème d'API
- 2 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
- 3 Comprendre le partage des responsabilités entre le fonctionnel et technique, et comment administrer / exploiter les API
- 4 Apprendre à analyser le marché des outils d'API Management, celui des APIs et savoir choisir l'API correspondant à ses besoins

Prochaines sessions

Présentiel
29-30 juin 2026
01-02 décembre 2026

Public

Directions Informatiques (Urbanisation, Architecture, Etudes, Sécurité, Production, etc.), Directions Digitales (Innovation, Web Marketing, etc.), Directions Métiers (Marketing, Commerciale, Finance, Achat, Conformité, etc.), Maîtrises d'ouvrage, Consultantes/Consultants, etc...

Pré-requis

Aucun

Maîtrisez les API : conception, sécurité et valorisation

1 | Introduction

Définition courante d'une API

- Définition technologique : Application Programming 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 framework ?
- 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
- 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

Maîtrisez les API : conception, sécurité et valorisation

3 | Utilisation des APIs

Les acteurs de l'écosystème d'une API

- **Les outils de management 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)

Sécurité, charge et risques Data/IA des API

- Concepts clés de l'IA pour les métiers : apprentissage supervisé/non supervisé, cas d'usage sectoriels
- Introduction aux API IA : fonctionnement, formats d'échange, exemples (NLP, vision, recommandation)
- API prédictive en entreprise : scénarios concrets (prévision de la demande, détection d'anomalies, personnalisation client)
- Infrastructure et scalabilité : déploiement simplifié, autoscaling, coûts et latence pour l'inférence

- Sécurité et conformité : protection des données, RGPD, traçabilité des appels IA

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'IA, des nouveaux enjeux pour les API

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. Avec l'essor de l'intelligence artificielle générative (IAG), elles évoluent vers de nouveaux usages et de nouvelles formes d'intégration. 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, de leur sécurisation et de leur interaction croissante avec l'IAG. Cette formation abordera ces questions au travers des fondamentaux théoriques et de nombreux retours d'expérience. »

En savoir plus sur notre expert

Charles Dadi est diplômé de l'École Centrale Paris & ENS Cachan en mathématiques appliquées 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 leur 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.

Projet



Perfectionnez votre management de projet IT

Managez les projets SI dans l'entreprise aujourd'hui

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Concevoir la démarche et l'organisation de chaque projet SI
- 2 Evaluer les charges, délais et coûts du projet et élaborer une planification réaliste et adaptée
- 3 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

Prochaines sessions

Présentiel

21-22 mai 2026
19-20 novembre 2026

Distanciel

06-07 juillet 2026

Public

Directrices/directeurs, cheffes/chefs de projets seniors et juniors, ingénieures/ingénieurs, consultantes/consultants, maîtrises d'ouvrage, décideuses/décideurs informatiques.

Pré-requis

Aucun

Perfectionnez votre management de projet IT

1 | Diriger un projet en 2025

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). 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 | Les techniques de base de la direction de projet que vous devez maîtriser

Les techniques nécessaires pour gérer un projet

- Savoir estimer charges, délais et budget. Planifier le projet. Suivre et contrôler le projet. Reporter
- 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

Perfectionnez votre management de projet IT

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 changements
- 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. Evaluer 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 cloisonnées. 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 les 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 service 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

Conclusion : Outils et Axiomes pour la direction de projet

Perfectionnez votre management de projet IT

Animateur

Daniel MAHE

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-clé 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 d'un cabinet de conseil, 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Maîtrisez la gestion de votre portefeuille de projets informatiques

Organisation, outils, mise en place, meilleures pratiques

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Connaître l'organisation, les processus, les règles de gestion, les pièges liés à la Gestion de Portefeuille de projets
- 2 Mesurer la valeur d'un projet ; savoir identifier les activités à insérer dans un portefeuille et les ordonnancer
- 3 Définir un panorama critique des principaux outils de gestion de portefeuille (PPM) du marché, avec leurs atouts, limites et principaux critères de choix
- 4 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

Prochaines sessions

Présentiel
08-10 juin 2026
12-14 octobre 2026

Public

DSI et leurs collaboratrices/collaborateurs directs, CIO, décideuses/décideurs, consultantes/consultants, cheffes/chefs de projet, responsables fonctionnels, maîtrises d'ouvrage, contrôleurs de gestion, et responsables du pilotage et des budgets.

Pré-requis

Aucun

Maîtrisez la gestion de votre portefeuille de projets informatiques

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-il 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-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 économique

- 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...

Maîtrisez la gestion de votre portefeuille de projets informatiques

- 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

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Software Craftsmanship : qualité logicielle et professionnalisme

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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

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

Prochaines sessions

Présentiel	Distanciel
17-18 septembre 2026	28-29 mai 2026

Public

Décideuses/décideurs, architectes logiciels et ingénieures/ingénieurs logiciels.

Pré-requis

Aucun

Software Craftsmanship : qualité logicielle et professionnalisme

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
- Professionnalisme et responsabilité ; « We can be heroes, just for one day »

4 | Les disciplines techniques – Comportement

- La pyramide de test ; équilibrer les vérifications de comportement
- Tests 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
- Éclairez vos collaborateurs et initiez le changement
- Accompagnez la transformation et formez vos communautés
- Recrutez vos Crafters

Software Craftsmanship : qualité logicielle et professionnalisme

Animateur

François Xavier ROBIN

Le mot de l'animateur

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

Plongez dans cette formation dans les meilleures pratiques du Software Craftsmanship. Vous en comprendrez 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

Architecte SI et Expert Java avec 26 années d'expérience, François-Xavier est un fervent défenseur du Craftsmanship et adepte inconditionnel du Clean Code de Robert C. Martin. Ancien responsable de la formation des développeurs au ministère des Armées, il a rejoint une équipe dédiée au Craftsmanship chez Capgemini.

Expert de l'écosystème Java depuis 1996 (Java 1.1 à Java 21, Spring Boot, Quarkus), il anime régulièrement des Coding Dojos, crée des Katas en Java et organise des événements techniques. Spécialiste en API Management et architectures logicielles, François-Xavier cultive une approche pragmatique du développement où qualité rime avec performance. Passionné par le partage de connaissances et l'excellence technique, il incarne la philosophie du développeur-craftsman qui considère que "Less code, Less bugs" et vise à produire des applications non seulement fonctionnelles mais parfaitement conçues.

Se former à l'excellence



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Nouveauté

Leadership transversal : mobilisez au-delà de vos équipes pour réussir vos projets

Les attitudes et stratégies efficaces pour faire converger dès l'amont et mobiliser sans autorité hiérarchique

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Cadrer un projet auprès du sponsor et convaincre un responsable-clé
- 2 Mobiliser les interlocuteurs selon leur degré de compétence et de motivation
- 3 Piloter la qualité des livrables et recadrer les contributeurs hors délais
- 4 Enrichir le bilan projet des clés de réussite collectives

Prochaines sessions

Présentiel

30-31 mars 2026
10-11 septembre 2026

Public

Tous profils de responsables en charge de projets ou d'actions transverses.

Pré-requis

Aucun. Il est recommandé aux participants d'avoir déjà conduit des projets ou des actions en transverse (au moins 3 mois d'expérience).

Leadership transversal : mobilisez au-delà de vos équipes pour réussir vos projets

1 | Attitudes-clés en transversal

- Valeur ajoutée et enjeux relationnels du pilote de projet à chaque étape

2 | Postures essentielles du pilote de projet dès l'amont

- Prendre l'initiative et (re-)cadrer le besoin auprès du sponsor : entraînement sur cas projet
- Mettre au point sa stratégie d'action à l'égard des acteurs-clés : repères et application sur projets
- Faire converger en amont et enrichir le plan de marche initial : entraînement sur cas projet
- Apporter les garanties requises et lancer la dynamique de mise en œuvre : repères et bonnes pratiques

3 | Sécuriser la contribution de chacun dans les délais

- Repérer le niveau de besoin de son interlocuteur : exercice et clés de décodage
- Mobiliser en tenant compte de l'expérience et de la motivation de l'interlocuteur : cas pratique de découverte
- Adapter plus vite sa posture pour faire agir en situation projet : business game
- Oser contrôler en transverse et obtenir l'engagement sur délais : entraînement sur cas projet

4 | Animer l'amélioration continue et capitaliser sur les qualités collectives

- Soutenir la mise en œuvre : bonnes pratiques pour jalonner et entretenir la dynamique
- « Creuser le positif » pour capitaliser sur les clés de dynamique collective : bonnes pratiques de bilan de projet
- Synthèse sur les comportements efficaces pour convaincre en transversal : extraits de films et repères

Leadership transversal : mobilisez au-delà de vos équipes pour réussir vos projets

Animateur

Etienne DUMONT

Le mot de l'animateur

« Convaincre et faire produire dans les délais, alors que l'on ne dispose pas d'autorité hiérarchique sur ses interlocuteurs : pas si simple !

Cette formation comportementale vise à perfectionner ses pratiques relationnelles pour faire agir et faire contribuer l'ensemble des acteurs d'un projet, depuis ses premières phases jusqu'à son terme. L'accent est placé sur la prise de conscience de ses pratiques spontanées actuelles, la découverte en situation des attitudes efficaces et l'application de repères de dynamique relationnelle dans les principales situations d'interaction sur projet.»

En savoir plus sur notre expert

A travers des responsabilités de Partner dans un cabinet de conseil, Etienne aide les managers et les acteurs projet à sécuriser et à faire aboutir leurs actions de transformation.

Il propose toujours à ses clients de renforcer décroisement et dynamique collective lors de ses interventions, que ce soit en mode conseil, formation ou coaching.

Pour Etienne, chaque projet ou moment de changement est aussi une occasion de développer de nouvelles pratiques relationnelles, pour gagner en efficacité individuelle et collective.

Se former à l'excellence



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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. Chaque stagiaire bénéficie d'un livret pédagogique pour vivre les expériences proposées, préparer et débriefer des cas pratiques d'entraînement, partager et mémoriser des repères d'efficacité en situation et enfin construire son plan d'action et de mise en application sur ses projets.

Méthodes d'évaluation

Le stagiaire complète en amont de la formation un questionnaire permettant d'apprécier les compétences, profil et attentes du stagiaire. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Digital Workplace : anticipez les nouvelles pratiques

Soutenir la transformation des entreprises par un environnement de travail numérique efficient, sécurisé et responsable

Durée
3 jours (21 heures)

Objectifs

- 1 Comprendre les différentes technologies incluses dans l'environnement de travail numérique de vos utilisateurs en termes techniques, économiques et méthodologiques
- 2 Identifier les nouveaux usages et les outils associés, et même permettre l'utilisateur-développeur
- 3 Gérer les postes de travail, relever les défis des nouveaux usages informatiques des utilisateurs, déployer et administrer un UEM (Unified Endpoint Management)
- 4 Orienter et améliorer le travail des collaborateurs dans un contexte indépendant de leurs lieux de travail

Prochaines sessions

Cette formation est uniquement disponible en intra-entreprise.

Veuillez nous [consulter](#) pour les dates.

Public

DSI et leurs collaboratrices/collaborateurs directs, décideuses/décideurs informatiques, urbanistes et architectes, consultantes/consultants, ingénieures/ingénieurs, cheffes/chefs de projets, maîtrises d'ouvrage, responsables s'interrogeant sur les évolutions à mener dans leurs environnements de poste de travail et leur impact sur le TCO.

Pré-requis

Aucun

Digital Workplace : anticipez les nouvelles pratiques

Good To Know : le « Digital Workplace » ne se limite pas ici aux outils de type intranet 2.0, portail d'entreprise ou plateforme de gestion de l'expérience utilisateur. Ce terme est parfois utilisé à tort par certains éditeurs de ces solutions qui ne constituent qu'une partie extrêmement restreinte du « Digital Workplace ».

Nous entendons par « Digital Workplace » son sens, communément admis, le plus large – à savoir : l'intégralité de l'environnement numérique de travail de l'utilisateur final (end user) incluant ses terminaux et périphériques, ses habitudes de travail, les ressources numériques auxquels ils accèdent ainsi que tous les processus qui permettent d'en assurer la gestion, le contrôle, la sécurisation et la gouvernance.

1 | Digital Workplace : fondamentaux, bénéfices, limites

Fondamentaux

- Les grandes transformations numériques : Data, cloud, mobilité, réseaux sociaux, confiance, intelligence artificielle...
- Consumérisation, mobiquité, diversité de systèmes, les nombreux contextes de l'utilisateur
- Définir le Digital Workplace

Quels sont les défis et opportunités du Digital Workplace ?

- Facteur RH et opportunité de croissance pour l'organisation
- Les défis autour des données, des identités, des performances et de l'environnement
- Les défis, risques et contraintes juridiques et techniques

2 | Le Digital Workplace vu par l'utilisateur

L'innovation constante des outils et des pratiques

- Analyse de la maturité des tendances du Digital Workplace (OKR, Collaboration platforms...)
- Les nouvelles interfaces (voix, assistant intelligent...), la communication M2M et les nouvelles réalités
- Aller plus loin autour du Digital Workplace : sortir du bureau traditionnel, VR/AR et Low-Code Application Platforms

Quelles stratégies pour les acteurs leaders ?

- Une stratégie de bundle portée par le cloud-office : Microsoft et Google

- Que penser des acteurs français (Jalios, Jamespot...)
- Les enjeux de souveraineté ? (Wimi, Whaller, Bleu...)

Répondre aux problématiques du collaborateur hybride

- Gérer le travail à travers les tiers-lieux : gestion des risques (santé, risques psychosociaux, isolement,...), l'accessibilité du workplace et l'organisation du travail (Pomodoro, GTD...), le flex office et le coworking
- Concevoir le package de l'utilisateur et son environnement matériel : traiter les terminaux et leurs systèmes, brancher les périphériques et offrir une expérience de réunion hybride optimale.
- Le cas des Front Line Worker

Digital Workplace : anticipez les nouvelles pratiques

Répondre aux nouvelles formes de collaboration

- Les formes de collaboration : la donnée (Notion, Loop, ...), les projets (Atlassian, Asana, Monday...), la communication (UCaaS & ChatOps), les tâches (Trello, Kanban, todo), la créativité (Mindmap, Miro,...), la gamification (Kahoot, quizz,...)
- Les outils de l'expérience employés (Viva, power platform, intranet collaboratif...)
- L'utilisateur développeur

Comment l'intelligence artificielle s'intègre et impacte le Digital Workplace ?

- L'importance de l'IA générative dans le collaboratif
- Promesses et réalités

- Tour d'horizon des principaux outils (Copilot(s), ChatGPT, perplexity, Mistral...)
- Cas d'usages pour l'IA générative

3 | Le Digital Workplace vu par la DSI

Mettre à disposition tous les postes de travail

- COO, COPE, BYOD, CYOD et même COW : quelles politiques de gestion pour les terminaux ?
- Comment traiter les applications, la donnée et l'identité sur le terminal, en COPE ou BYOD ? Quelles sont les approches des acteurs de l'UEM ? Quels sont les apports des constructeurs ?
- Les outils complémentaires : gérer les périphériques, l'analytique à l'échelle du Digital Workplace et traiter l'expérience Out-of-the-Box

Mettre à disposition les applications : SaaS, héritées, virtualisées...

- Comment mettre à disposition les applications SaaS ? Cloud hébergé VS Cloud-native, PWA...
- Distribuer les applications Windows, à travers l'impact de Windows 10 et 11, les Azure Web Resources... Que penser de la virtualisation et de ses évolutions ? Le modèle DaaS, les approches Microsoft, Citrix & VMware, les nouveaux acteurs (Dizzion, Google & Cameyo, Amazon Appstream & Workplace...)

Distribuer le SI à travers les tiers-lieux de manière performante & sécurisée

- La sécurité à l'échelle de l'utilisateur : PSSI, sensibilisation et mobilité (chiffrement, filtre polarisant...)
- Intégrer internet à votre WAN : du MPLS au SASE, en passant par le Zero-Trust, les évolutions des VPN et du CASB...
- Authentifier les utilisateurs et monitorer les flux : DLP, EDR & EPP... La gestion et la fédération des identités (identifiants, MFA & FIDO...)

L'urbanisation des systèmes : comment interconnecter les applications pour l'utilisateur

- Présentation des techniques principales : scraping de données, interconnexion low-code et APIs

Digital Workplace : anticipez les nouvelles pratiques

- Traiter les outils IoT comme des systèmes applicatifs et les intégrer au SI
- Intégrer et gouverner les APIs à travers l'API Management et les API Gateways. La nécessaire gouvernance des LCAP à travers l'exemple de la PowerPlatform de Microsoft

Accompagner l'arrivée de l'intelligence artificielle dans l'environnement numérique des utilisateurs

- Retrieval Augmented Generative
- Orchestration de modèles et agents autonomes IA
- Rôles de la DSI auprès des utilisateurs & auprès des décideurs

4 | Les défis transverses

Impacts juridiques et légaux

- Bring Your Own Device vs Corporate Owned Personally Enabled : quels avantages, quelles précautions, quelles règles ?
- Le cas de la surveillance : comment conserver la confiance des utilisateurs ?

L'organisation à l'échelle du Digital Workplace

- Quels impacts sur l'organisation de la DSI entre équipes postes de travail et serveurs ? Qu'est-ce qu'est exactement la DSI bimodale ? Vers un DSI agile, entre Cloud Provider et Cloud Broker
- Optimiser les services et les processus métiers : la culture FinOps, outils Low-Code et systèmes de Factory

Partager et gérer la connaissance

- Partager la communication en présentiel et en distanciel, intégrer le changement dans la culture de l'organisation
- Rendre l'information disponible, nomenclature et indexation

Mettre en œuvre son projet de Digital Workplace

- Bien définir sa stratégie de Digital Workplace
- Usages métiers & gestion du changement
- Intégrer la responsabilité environnementale de l'entreprise au Digital Workplace
- Organiser : les services dans un contexte de Digital Workplace

Digital Workplace : anticipez les nouvelles pratiques

Animateur

Vincent BRANGER

Le mot de l'animateur

« Lié aux transformations numériques ayant bouleversé les usages, le Digital Workplace tend à permettre à l'utilisateur et à l'ensemble de l'organisation d'atteindre ses objectifs de façon efficiente sans impact de son lieu de travail. Pour cela, il est important de considérer les nouvelles formes de collaboration, les différents terminaux (physiques ou virtuels, mais aussi tablettes et même réalité mixte !), la sécurité, les aspects juridiques...sans oublier l'arrivée de l'IA qui accélère encore plus cette mutation profonde. »

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 STLR spécialisé dans les transitions technologiques. Speaker international..

Se former
à l'excellence



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Développement *Durable*



Nouveauté

Convergences : un serious game pour apprendre à construire une organisation plus robuste

Faites de la robustesse un levier stratégique de durabilité

En partenariat avec 

Durée
3 heures 30 minutes

Tarif
550 euros HT

Objectifs

- 1 Identifier le changement de paradigme actuel vers un monde fluctuant, et l'impact de ce changement sur les entreprises
- 2 Comprendre la nécessité, pour y répondre, d'une transformation de nos organisations autour de la robustesse
- 3 Expérimenter et intégrer des leviers d'action concrets pour renforcer la robustesse de nos organisations
- 4 Reconnecter concrètement les enjeux RSE et les enjeux Business

Prochaines sessions

Présentiel

20 mars 2026
22 mai 2026
19 juin 2026
3 juillet 2026
11 septembre 2026
13 novembre 2026

Distanciel

03 avril 2026
28 août 2026
9 octobre 2026
11 décembre 2026

Public

Toute personne souhaitant développer une vision d'ensemble des enjeux de l'entreprise dans un monde fluctuant, comprendre le concept de robustesse et son application à l'entreprise, renforcer la coopération interfonctionnelle et intégrer les enjeux de durabilité dans les décisions stratégiques.

Pré-requis

Aucun

Convergences : un serious game pour apprendre à construire une organisation plus robuste

1 | Introduction immersive (30 min)

- Découvrir le contexte de l'atelier et les objectifs pédagogiques
- S'immerger dans une entreprise fictive confrontée à des enjeux complexes
- Endosser un rôle stratégique (direction, RH, RSE, etc.) au sein d'une équipe

2 | Simulation stratégique (2h15)

- Participer à 6 tours de jeu représentant 10 ans d'évolution d'une entreprise
- Prendre des décisions collectives face à des crises et des fluctuations
- Utiliser des outils de pilotage : tableaux de bord, indicateurs, chaîne de valeur
- Comprendre les points de tensions entre performance économique, RSE et pérennité
- Explorer les leviers de robustesse à travers 3 axes : humain, modèle économique, chaîne de valeur

3 | Débriefing collectif (45 min)

- Partager les ressentis et les apprentissages de la simulation
- Structurer les messages clés et mettre en lumière les leviers de robustesse expérimentés
- Faire émerger une culture commune autour de la robustesse
- Transposer les enseignements à son propre contexte (entreprise, métier, secteur) : leviers d'action, articulation avec les enjeux RSE, projection concrète

Convergences : un serious game pour apprendre à construire une organisation plus robuste

Animatrice

Catherine WAJSBRAT

Le mot de l'animatrice

« La recherche systématique de performance devient facteur de risque dans un monde où l'abondance et la stabilité disparaissent. Face à ce constat, l'atelier Convergences est une véritable expérience de coopération, qui permet d'expérimenter une nouvelle approche : celle de la robustesse, pour apprendre à concilier enjeux économiques, responsabilité sociétale, et pérennité long terme de son organisation. »

En savoir plus sur notre experte

« J'ai passé plus de 30 ans dans les Ressources Humaines chez Danone, où j'ai conjugué enjeux économiques et sociaux, et mené des projets de transformation dans des contextes variés, en France et à l'international, en favorisant l'engagement des salariés et la coopération entre les équipes. Je suis convaincue que la transition écologique est le grand défi de nos sociétés et qu'elle ne se fera pas sans la mobilisation des entreprises et de leurs salariés. C'est pourquoi j'anime des ateliers de sensibilisation à ces enjeux : Fresque du Climat, 2tonnes, Convergences, Ateliers d'Adaptation au Changement Climatique... J'accompagne également les entreprises pour des politiques RH vertes et vertueuses dans l'intérêt de tous. »

Se former
à l'excellence



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

Cette formation concrète et pragmatique repose sur un serious game immersif. Les stagiaires sont plongés dans une simulation d'entreprise sur 10 ans, confrontée à des crises et des fluctuations. Ils expérimentent les leviers de robustesse à travers des décisions collectives, des outils de pilotage et des débriefings structurés. L'atelier favorise l'intelligence collective, la prise de recul et l'application concrète à son contexte professionnel. Support de cours mis à disposition à l'issue de la formation.

Méthodes d'évaluation

Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire. Nombreux exercices et mise en situation pendant cette formation. 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.



Green IT : adoptez la sobriété numérique

Piloter une démarche Numérique Responsable au sein de son organisation

Durée
2,5 jours (17 heures)

Tarif
2 395 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les enjeux environnementaux et sociaux du numérique à l'ère de l'intelligence artificielle
- 2 Établir et piloter une stratégie Green IT en adéquation avec la politique de développement durable de son organisation
- 3 Déployer de bonnes pratiques et concevoir un plan d'action Numérique Responsable avec des priorités et des objectifs chiffrés
- 4 Mettre en place les outils de suivi et de pilotage de la stratégie Green IT dans son organisation

Prochaines sessions

Présentiel

01-03 juin 2026
07-09 décembre 2026

Public

Responsables de stratégies, dirigeantes/dirigeants, DSI, CIO, CTO, responsables RSE, directrices/directeurs Business Digital, directrices/directeurs e-commerce, responsables des achats IT, cheffes/chefs de projet, consultantes/consultants, et ingénieures/ingénieurs IT.

Pré-requis

Aucun

Green IT : adoptez la sobriété numérique

Cette formation offre une approche opérationnelle pour accompagner toute organisation dans l'intégration du numérique responsable.

La formation prépare au passage de la certification « Green IT et numérique responsable » mise au point par le collectif Green IT en 2012.

Adossée aux référentiels et à l'actualité réglementaire, elle propose 9 chapitres – dont un focus spécifique sur l'IA responsable – visant à outiller les participants et accélérer la transition vers un numérique sobre, maîtrisé et aligné sur les grandes politiques de développement durable.

1 | Comprendre le contexte environnemental et sociétal

- **Décrypter l'impact du numérique, dont l'émergence de l'IA, dans le contexte des crises écologiques mondiales :**
 - Limites planétaires
 - ODD
 - Accords de Paris
 - Perspectives réglementaires

2 | Cartographier l'empreinte du numérique

- Analyse de l'empreinte globale du SI
- Matières premières
- Production
- Cycle de vie
- Recyclage
- Nouveaux usages (cloud, IA...)
- Risques d'obsolescence
- Effet rebond

3 | Mesurer l'impact et se doter des bons indicateurs

- Différence entre bilan carbone et analyse du cycle de vie
- Indicateurs clés (MIPS, sac à dos écologique...)
- Pilotage par impact environnemental

4 | Intégrer le cadre réglementaire et les standards

- Panorama lois
- Normes et labels : loi AGECE, AI Act, ISO 14040-44, ISO 62130
- Ecolabels (TCO, EPEAT...)
- Engagements sociétaux dans les achats IT
- Les services managés

5 | Installer les bonnes pratiques sur tous les domaines du SI

- Actions sur le poste de travail
- Impression
- Téléphonie
- Data centers
- Cloud
- Réseaux
- Focus sur la mutualisation
- Le recyclage
- L'allongement de la durée de vie
- La gestion responsable du cycle complet

6 | Concevoir et déployer des services numériques responsables

- Méthodologie d'écoconception
- Évolution des usages
- Présentation d'outils d'analyse (GreenIT-Analysis...)
- Pratiques web frugales
- Orientations d'innovation



Green IT : adoptez la sobriété numérique

7 | Focus : L'intelligence artificielle responsable

- **Identification des enjeux spécifiques liés à l'IA :**
 - Impact énergétique des modèles
 - Gestion des données
 - Transparence)
- Principes et bonnes pratiques

8 | Prioriser et piloter un plan d'action Green IT

- Méthodes pour établir un plan d'action Green IT
- Ateliers collaboratifs
- Indicateurs de priorité
- Études de cas anonymisées
- Feuille de route intégrée

9 | Suivre et valoriser la démarche dans l'organisation

- Mise en place d'outils de suivi
- Communication
- Retour d'expérience sur les changements et les gains
- Implication des parties prenantes internes et externes

Green IT : adoptez la sobriété numérique

Animatrice

Céline CARLE FAYE

Le mot de l'animatrice

« Nous le constatons chaque jour, dans nos usages personnels comme professionnels : l'univers numérique croît à une vitesse vertigineuse. L'essor fulgurant de l'intelligence artificielle ne fait qu'accélérer ce phénomène, tout en ajoutant de nouveaux défis en matière d'impact environnemental. Pourtant, ces impacts restent encore trop 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



Méthodes pédagogiques

La formation prépare au passage de la certification « Green IT et numérique responsable » mise au point par le collectif Green IT en 2012. Cette certification est à suivre en distanciel dans les 2 jours après la formation. 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.

Méthodes 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 : quiz interactifs, ateliers d'application, études de cas issues de contextes variés et retours d'expérience réels. Supports et outils méthodologiques inclus pour faciliter un déploiement concret dans l'entreprise. 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.



Nouveauté

Piloter l'écoconception numérique avec le RGEN

Utilisez le RGEN pour cadrer la démarche d'écoconception des services numériques

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les impacts environnementaux et sociaux du numérique et l'importance d'adopter des pratiques responsables
- 2 S'approprier les critères du RGEN pour mettre en œuvre une démarche d'écoconception
- 3 Savoir piloter la démarche et accompagner la transformation Numérique Responsable de la DSI (gouvernance, indicateurs de performance, référent NR...)
- 4 Déployer une démarche d'écoconception (diagnostic, plan d'action, outils de mesure, amélioration continue)

Prochaines sessions

Présentiel
02-03 novembre 2026

Distanciel
29-30 juin 2026

Public

Référents Numérique Responsable, décideuses/décideurs DSI, cheffes/chefs de projet, business analysts, architectes ou toute personne intéressée pour déployer des bonnes pratiques Numérique Responsable dans son travail au quotidien.

Pré-requis

Aucun

Piloter l'écoconception numérique avec le RGESN

1 | Comprendre les enjeux du numérique responsable

- Constats environnementaux et sociaux
- Enjeux majeurs et nécessité d'agir
- Le numérique, un impact réel

2 | Cadre réglementaire et référentiels

- Présentation des principaux référentiels (AFNOR spec, GR491, RIA31...)
- Règles et normes liées au RGESN (RGAA, RGPD, RGI, RGS)
- Utilité et mode d'emploi d'un référentiel
- Zoom sur le RGESN

3 | Comprendre la démarche de transformation numérique responsable

- Comitologie adaptée à la typologie des projets
- Intégration de l'écoconception dans le delivery
- Implication des équipes et des parties prenantes
- Suivi des progrès et amélioration continue

4 | Rôles et responsabilités au sein d'une démarche responsable

- Présentation des différents rôles impliqués dans une démarche d'écoconception (Business Analyst, Software Engineer, Architecte, Manager, Chef de projet, UX/UI Designer, ...)
- Définition des responsabilités et analyse de l'impact de chaque intervenant

5 | Bonnes pratiques et déploiement au quotidien

- Évaluation de la maturité numérique responsable
- Analyse de critères pour chaque rôle
- Priorisation et plan d'action
- Exploration de la déclaration d'écoconception

6 | Déployer les outils de mesure et d'évaluation

- Outils de mesure de performance du code (focus sur Creedengo...)
- Mesure de l'empreinte environnementale

7 | Conclusion et engagement

- Résumé des acquis
- Perspectives et engagements futurs

Piloter l'écoconception numérique avec le RGESN

Animateur

Erwan KERVRAN

Le mot de l'animateur

« La DSI se positionne au cœur de la feuille de route ESG, véritable levier de transformation pour un numérique soutenable. Refondre les pratiques et repenser les modes de delivery ne sont plus des options mais des impératifs, dictés par des cadres structurants comme le RGESN. Cette formation vous apportera une vision experte, des repères concrets et une méthodologie éprouvée pour intégrer durablement le numérique responsable dans chacune de vos actions. »

En savoir plus sur notre expert

« Après plus de 12 années d'expérience professionnelle, je me suis forgé une carrière multidisciplinaire et ouverte orientée dans l'informatique, la gestion de projet et de services ainsi que le Développement Durable. Passionné par le travail de terrain et animé par un esprit pragmatique, je m'engage à rester proche des équipes pour garantir des résultats concrets et durables. J'aime également partager cette expérience avec différents publics, des plus jeunes aux plus expérimentés ! »

Se former
à l'excellence



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

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. Adaptation aux attendus, partir de la théorie pour arriver vers la pratique, ateliers pratiques sur la base d'un fil rouge, intégration dans le delivery via la connaissance du Cycle de Vie (exemples concrets), quiz, rappels réguliers et retours sur les connaissances acquises au fur et à mesure. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



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

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les obligations légales et les échéances liées aux réglementations CSRD et ESG
- 2 Identifier les données concernées (production, distribution, administration, informatique...) et mettre en place les outils de mesure
- 3 Intégrer les données non financières dans les architectures de données existantes
- 4 Concevoir et diffuser des outils de reporting pour évaluer les progrès ESG

Prochaines sessions

Présentiel

11-12 juin 2026
26-27 novembre 2026

Public

Architectes de données, DSI, 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, voire à une direction "sustainability".

Pré-requis

Aucun

Mettre en place les reporting CSRD – ESG en s'appuyant sur des données pertinentes

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, 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 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, depuis 2024 jusqu'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)
- 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

Mettre en place les reporting CSRD – ESG en s'appuyant sur des données pertinentes

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 carbon
- 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 (ERP et Finance) : état de l'art de la triple comptabilité dans les principaux progiciels de gestion du marché

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. Au cœur de cette nouvelle façon de penser : les données »

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Nouveauté

Sustainable FinOps

Comment réduire l'impact financier et environnemental dans vos projets move to cloud ?

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 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
- 2 Maîtriser les mécanismes de tarification et de facturation des grands fournisseurs de cloud pour optimiser les coûts et les ressources
- 3 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
- 4 S'appropriier 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)



Cette formation est également dispensable en anglais, au format intra-entreprise.

Prochaines sessions

Présentiel

24-25 septembre 2026

Distanciel

08-09 avril 2026

Public

Sustainable IT Lead, Architectes cloud (infrastructure et développement), CIO, CFO, CTO.

Pré-requis

Aucun



Sustainable FinOps

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.)

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



Sustainable FinOps

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

Sustainable FinOps

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 écoresponsables, 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

Fort de plus de 28 ans d'expérience, il a conçu et mis en œuvre des solutions IT durables et accompagné de grandes organisations dans leur transformation cloud. Son parcours l'a amené à définir des orientations techniques pour des clients majeurs, à rationaliser les stratégies cloud et à animer de nombreux webinaires et ateliers sur le numérique responsable. Il s'est investi dans la promotion des bonnes pratiques d'éco-conception, a contribué à l'élaboration d'offres Sustainable IT, et siège au Board Environnement de Capgemini France. Référent sur les standards GR491 et RGEN, il aide les clients à adopter des pratiques responsables et a piloté le développement de modules de formation pour le groupe. Il a monté une formation qu'il co-anime avec AWS pour EPITA pour réduire les impacts des déploiements Cloud. Il est docteur en informatique de Paris VI et est intervenu régulièrement à Paris VI, IUT de Montreuil et de Vélizy.

Se former
à l'excellence



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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, cas 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.



Nouveauté

Réaliser le Bilan Carbone® du numérique & du Système d'information

Agissez face aux enjeux climatiques du secteur IT grâce à une approche concrète et opérationnelle

Durée
7 heures

Tarif
1 150 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les enjeux environnementaux liés aux usages numériques dans les organisations
- 2 Identifier les principales sources d'émissions de gaz à effet de serre d'un Système d'Information
- 3 Mettre en œuvre la méthodologie du Bilan Carbone® sur un cas pratique d'une Direction SI

Prochaines sessions

Présentiel

26 mars 2026
1er décembre 2026

Distanciel

25 juin 2026

Public

Cette formation s'adresse à toute personne impliquée dans la gestion des systèmes d'information, des enjeux environnementaux d'une organisation : professionnels IT, responsables RSE, experts climat, membres de directions ou chefs de projet, ...

Pré-requis

Aucun

Réaliser le Bilan Carbone® du numérique & du Système d'information

Cette formation fournit les outils essentiels à l'évaluation de l'empreinte carbone de produits ou services numériques, ou encore d'une Direction des Systèmes d'Information.

L'atelier est l'occasion de prendre en main concrètement la méthodologie Bilan Carbone et l'appliquer directement au numérique.

1 | Sensibilisation à l'empreinte carbone du numérique)

- Quelques rappels des enjeux Energie & Climat
- Les chiffres clés et la répartition des émissions mondiales du secteur IT
- Empreinte climatique et empreinte environnementale du numérique, les différents types d'impacts
- Le Numérique Responsable et son éco système

2 | Méthodologie Bilan Carbone

- Les avantages de l'approche pour évaluer l'empreinte carbone d'une Direction des Systèmes d'Information ou d'une organisation axée sur le numérique

- Les grandes étapes du bilan
- La gouvernance du projet Bilan Carbone
- Les périmètres et postes d'émissions GES prioritaires pour le numérique
- Retour d'expérience

3 | Atelier en groupes sur une étude de cas)

- Présentation de l'étude de cas
- Réalisation du bilan carbone d'une entreprise fictive
- Restitution des travaux
- Echanges autour de pistes de plan d'action à mettre en œuvre pour une DSI

Réaliser le Bilan Carbone® du numérique & du Système d'information

Animateur

Johan PERIER

Le mot de l'animateur

« L'explosion des usages numériques causant une multiplication des impacts du Numérique (sociaux & environnementaux), il devient essentiel de comprendre leur cause et comment les limiter. Cette formation sait allier théorie et pratique pour identifier les notions clés dans la mesure de cette empreinte et trouver les bons leviers pour un SI sobre et frugal. »

En savoir plus sur notre expert

Directeur d'un bureau d'études en stratégie Climat et Numérique Responsable, Johan a commencé sa carrière en tant qu'auditeur Système d'Information avant de se reconvertir dans les métiers de l'Environnement.

Son expérience dans le Numérique a permis de faire le lien entre les enjeux environnementaux et le Numérique Responsable, tant dans l'accompagnement des organisations (DSI, entreprise, secteur public) que dans ses compétences personnelles (données & vie privée, risques sociaux dans la sphère personnelle, open source).

Se former à l'excellence



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Méthodes pédagogiques

L'atelier permettra de mettre en pratique les notions abordées durant la première demi-journée. Des temps d'échanges sont prévus en fin de journée pour présenter quelques pistes de Plan d'Actions pertinents pour une Direction des Systèmes d'Information. Support de cours téléchargeable en début de formation.

Méthodes 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 (quiz) 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.

Leadership



Boostez votre efficacité personnelle

Apprendre à réussir

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Maîtriser les fondamentaux éprouvés et efficaces dans les sept savoir-faire essentiels de l'efficacité personnelle
- 2 Acquérir les réflexes essentiels afin d'être naturellement efficace (et non vous forcer à appliquer des méthodes prétendument universelles)
- 3 Maîtriser les 5 talents fondamentaux : Détermination, Vigilance, Lucidité, Emancipation, Créativité

Prochaines sessions

Présentiel

18-20 mai 2026
01-03 juillet 2026
05-07 octobre 2026
23-25 novembre 2026

Public

Tout public

Pré-requis

Aucun

Boostez votre efficacité personnelle

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, 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 ?



Boostez votre efficacité personnelle

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 les 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

Boostez votre efficacité personnelle

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Renforcez l'impact de votre communication !

Nouveauté

Convaincre est une compétence, pas un talent

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre les mécanismes de l'engagement
- 2 Produire et animer une communication en situation managériale
- 3 Convaincre un auditoire
- 4 Exister dans un écosystème d'experts

Prochaines sessions

Présentiel

19-20 mars 2026
24-25 septembre 2026

Public

Managers, Cheffes/chefs de projet, membres d'une équipe projet. Experts techniques, responsables métiers.

Pré-requis

Aucun

Renforcez l'impact de votre communication !

1 | Communiquer pour faire agir

- La communication : une compétence nécessaire à tous, partout
- Les mécanismes de l'engagement
- Les formats et contenus de documents au quotidien (mails, présentations, études...)

2 | Hygiène et minimalisme de la communication écrite, AIDA

- Exprimer clairement et simplement les intentions
- Une méthode de communication tout-terrain : AIDA

- Écrire un mail pour celui qui le lit, pas pour soi : un acte banal
- Communiquer avec des chiffres

3 | Traiter les objections

- Comprendre les mécanismes des objections
- Traiter chacune d'elles
- Mise en situation

4 | Construire une présentation impactante

- Volume de slides et quantité de texte
- Illustrations
- Chiffres

5 | Animer une présentation impactante

- Posture (mains, dos, regard)
- Élocution
- Rythme
- Occupation de l'espace

6 | Faire décider

- Engager ses interlocuteurs
- Négocier la décision

7 | Être identifié dans son écosystème

- La nécessité de la visibilité : Personal Branding
- Participer à des événements
- Présence sur les réseaux sociaux – profil, contenu et rythme de publication

Renforcez l'impact de votre communication !

Animateur

Jean-Luc DAGRON

Le mot de l'animateur

« Quel que soit notre job, nous sommes placés en situation de faire comprendre, de convaincre ou d'influencer... bref, de communiquer. Ces deux jours vous permettent de renforcer l'impact de votre communication écrite, verbale et non verbale par des outils et des exercices pratiques au plus près de votre quotidien. Nous étendons l'impact de ces compétences à l'incontournable personal branding pour mettre en valeur vos compétences au sein de votre écosystème. »

En savoir plus sur notre expert

À travers des responsabilités de Partner dans un cabinet de conseil, 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Maîtriser la communication assertive pour s'affirmer avec impact

S'affirmer avec impact et bienveillance dans toutes les situations de communication professionnelle : réunions, entretiens, visio, appels, échanges informels...

Durée
3,5 jours (23 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Oser dire avec clarté et bienveillance, sans crainte du jugement ou du conflit
- 2 Gagner de l'aisance et savoir réagir de façon constructive en toutes circonstances
- 3 Maîtriser les techniques de communication verbale pour renforcer son impact et son influence
- 4 Développer son efficacité relationnelle avec chacun de ses interlocuteurs

Durée : 2j + 2x1h coaching individuel + 1j = 3j + 2h (23 h)

Format : présentiel (2j) + distanciel (2h) + présentiel (1j)

Prochaines sessions

Présentiel

30-31 mars 2026 → 28 mai 2026
25-26 juin 2026 → 8 septembre 2026
01-02 octobre 2026 → 2 décembre 2026

Public

Toute personne (décideuses/décideurs, managers, consultantes/consultants, pilotes de projet, responsables commerciaux ou de comptes, fonction supports...) souhaitant gagner en affirmation de soi, en assertivité, en efficacité relationnelle et/ou en autorité de comportement dans sa communication verbale au quotidien pour manager, piloter, négocier, vendre, influencer, engager...

Pré-requis

Aucun

Maîtriser la communication assertive pour s'affirmer avec impact

Module 1 (2 jours) - Présentiel

Revisiter un véritable processus qualité appliqué à la conduite des relations pour :

1 | Gagner en efficacité

- Installer les éléments d'un échange productif
- Réduire les écarts entre intention et propos
- Donner immédiatement envie à ses interlocuteurs
- Oser plus et plus souvent

2 | Conduire un entretien en osant une écoute authentique :

- Savoir instaurer, maintenir et rétablir une communication constructive

- Traiter d'égal à égal, construire la confiance
- Faire preuve d'une écoute rigoureuse et payante
- Identifier les sous-entendus et non-dits et les traiter

3 | Être au clair avec ses émotions

- Savoir s'affirmer en temps réel
- Oser prendre position sans prendre de risques
- Savoir utiliser ses émotions au service du résultat

4 | Terminer un entretien :

- Rendre chaque échange productif
- Garder le cap en toutes circonstances
- Savoir terminer efficacement chaque échange

5 | S'entraîner à le mettre en œuvre (mise en situation sur des cas réels imminents) avec ses interlocuteurs et ainsi gagner :

- En qualité d'écoute rigoureuse et active
- En aisance dans la manière de mesurer la satisfaction de son interlocuteur
- En liberté pour affirmer ses positions et ses besoins
- En efficacité dans la manière de faire produire des résultats partagés

Accompagnement individuel - Distanciel (en visio)

Aide à la réussite applicative (2 rdv de 45' à 1h de coaching individuel)

- Partager les premiers résultats opérationnels
- Préparer des cas réels imminents (mises en situation)
- Conforter ses acquis et progresser sur les outils transmis
- Mesurer ses acquis et préparer ses axes de consolidation

Maîtriser la communication assertive pour s'affirmer avec impact

Module 2 (1 jour) –
Présentiel (entre 1 mois ½ et
2 mois après Le module 1)

Consolidation des acquis et
d'appropriation durable

1 | Retour d'expérience et besoin de renforcement

- « Remise en jambe » sur des cas test choisis
- Partager les succès applicatifs individuels pour en consolider les ressorts
- Identifier ce qui reste difficile et les besoins de renforcement du groupe

2 | Approfondir sa pratique (en fonction des besoins de renforcement choisis par le groupe)

- Préparer et formuler une attente avec impact, clarté, ouverture et influence
- Réagir face à des situations non préparées (quelqu'un me demande...)
- Identifier, reconnaître, et canaliser ses émotions au service de son authenticité
- Oser verbaliser et désamorcer des situations perçues comme « difficiles »
- Développer la qualité de son écoute
- Garder le cap face à l'adversité ou réagir face à un « non »

- « Négocier » : identifier les conditions du « oui » et produire un engagement verbal
- Mesurer les résultats et évaluer la qualité perçue

3 | S'entraîner et s'entraider ensemble vers une appropriation naturelle des outils

- Lister et choisir des situations réelles futures imminentes
- S'entraîner ensemble à les mettre en œuvre (binômes/trinômes/plénière)
- Actualiser ses acquis et axes de progrès individuels
- Se créer des espaces de ressources et d'entraînement post formation

Maîtriser la communication assertive pour s'affirmer avec impact

Méthodes pédagogiques

Cette formation concrète et opérationnelle permet au stagiaire de s'approprier durablement le meilleur des pratiques existantes en matière d'efficacité relationnelle par la communication verbale.

- Assertivité
- Intelligence émotionnelle
- CNV (Communication Non Violente)

Découverte, apprentissage et renforcement par la mise en action (80% du temps)

- Réflexions individuelles et échanges en binômes, trinômes ou en groupes
- Mises en situations concrètes (via des cas types puis sur les cas réels)
- Interactions permanentes destinées à saisir les questions en opportunités pédagogiques

Le support de cours et une bibliographie d'approfondissement sont remis à l'issue de la formation.

Formation en 4 étapes permettant au stagiaire de s'engager et de progresser vers un niveau d'acquis le plus durable possible.

- Le stagiaire reçoit en amont de la formation un questionnaire permettant de mesurer les compétences, profil et attentes du stagiaire.
- **Module 1** : 2 jours en collectif d'appropriation et d'entraînement (présentiel)
- **Rdv applicatifs individuels** d'aide à la réussite en visio (distanciel)
 - Rdv 1 (45' à 1h) 2 à 3 semaines après le module 1
 - Rdv 2 (45' à 1h) 2 à 3 semaines environ après le rdv
- **Module 2** : 1 jour en collectif d'approfondissement, d'ajustement et de consolidation (présentiel)

Méthodes d'évaluation

Un questionnaire d'évaluation à chaud est soumis à chaque stagiaire à la fin des modules 1 et 2 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.

Maîtriser la communication assertive pour s'affirmer avec impact

Animateur

Olivier CHEVRETON

Le mot de l'animateur

« Ce n'est pas parce que cela me semble difficile que je n'ose pas ; c'est parce que je n'ose pas que cela devient difficile. »

Bienvenue dans cette formation conçue pour vous aider à trouver les mots justes, à oser dire avec bienveillance, et à construire des relations professionnelles durables et efficaces. »

En savoir plus sur notre expert

Consultant formateur spécialisé dans le développement des « soft skills », Olivier équipe depuis 21 ans les collaboratrices et collaborateurs (+ 5000 personnes formées) de tous niveaux de responsabilités et de tout type de fonctions dans tous les secteurs d'activités (+ de 70 entreprises accompagnées de la TPE ou groupe du CAC 40) afin de leur permettre d'être au meilleur de leurs compétences relationnelles. Executive Coach (Transformance pro), spécialisé dans l'émergence de la puissance individuelle et collective et accrédité à l'approche Insights® Discovery, il accompagne par ailleurs les pilotes (dirigeants, managers, chefs de projets...) et leurs équipes et leurs entreprises (associations, TPE, PME, Start-up, Grande entreprises) dans leurs transformations.

**Se former
à l'excellence**



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr



Managez au présent pour anticiper l'avenir

Les clés du management actuel pour atteindre une performance durable

Durée
3 jours (21 heures)

Tarif
2 995 euros HT

Objectifs

- 1 Comprendre son métier de manager afin de mieux réussir sa mission au quotidien
- 2 Développer une meilleure compréhension des leviers motivationnels des équipes pour favoriser leur performance
- 3 Maîtriser l'art de communiquer efficacement pour renforcer son impact et améliorer la cohésion
- 4 Découvrir le management 3.0 et intégrer les nouvelles technologies dans ses pratiques managériales

Prochaines sessions

Présentiel

04-06 mai 2026
22-24 juin 2026
14-16 septembre 2026
16-18 novembre 2026

Public

Futures/futurs managers et managers récemment promus, managers expérimentées / expérimentés, cheffes/chefs de projet, cheffes/chefs de service, tout cadre des secteurs public et privé.

Pré-requis

Aucun



Managez au présent pour anticiper l'avenir

1 | Cadrer sa mission

- Compréhension du système organisationnel
- Adaptation managériale à un monde en évolution rapide et constante
- Importance du management et du cadre organisationnel
- Fixation des règles communes : rôles, valeurs, autorité, objectifs qualitatifs et quantitatifs
- Outils essentiels du manager : entretiens, réunions, KPI, tableaux de bord, et plans d'action (OCAFE, EREKA)

2 | Développer son leadership

- Techniques de communication efficace (écoute active, communication verbale/non-verbale)
- Améliorer la connaissance de soi (méthode DISC) pour mieux interagir avec autrui
- Approche du manager-coach pour mieux accompagner les équipes
- Maîtrise de l'art du feedback constructif pour encourager le progrès
- Pratiques optimales de la délégation
- Conduite efficace des entretiens individuels (One-to-One)

3 | Manager au quotidien

- Stimuler et entretenir la motivation individuelle et collective
- Application du management situationnel selon les contextes spécifiques
- Techniques pour prendre des décisions pertinentes sous pression
- Anticiper les évolutions futures du management et de l'organisation du travail
- Comment l'IA doit être utilisée pour accroître son impact en tant que manager

Managez au présent pour anticiper l'avenir

Animateur

Grégory CLAVÉ

Le mot de l'animateur

« L'Intelligence Artificielle révolutionne aujourd'hui nos pratiques managériales, en apportant des outils performants d'aide à la décision, d'analyse des équipes et de prédiction des performances.

Cependant, l'IA seule ne suffit pas. Pour tirer pleinement profit de cette technologie, les managers doivent avant tout maîtriser les bases fondamentales du métier : savoir cadrer, communiquer efficacement, comprendre la motivation et le leadership, gérer des situations complexes, et anticiper les évolutions du management.

Sans ces compétences clés, les managers pourraient se retrouver dans une position où l'IA prendrait des décisions à leur place, sans qu'ils puissent les challenger ou les comprendre. Cette formation permet précisément d'éviter ce piège : elle offre les bases solides nécessaires à l'utilisation éclairée de l'IA, pour que chaque manager reste aux commandes, puisse analyser et remettre en question les recommandations de l'IA, et prenne des décisions humaines et stratégiques véritablement pertinentes. »

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 séminaire, 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Devenir un manager agile : compétences, outils et méthodes

Entre incertitude, besoin de prévision et soif de liberté,
comment manager des équipes agiles dans un monde encore très hiérarchisé ?

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 En tant que manager, acquérir les clés de compréhension de la culture agile : ressorts et fondamentaux
- 2 Articuler la culture agile de l'entreprise avec un cadre de management plus traditionnel
- 3 Redéfinir les missions du manager ou les modalités de leur exécution à une époque d'évolutions culturelles profondes jusque dans l'entreprise
- 4 Identifier les évolutions de posture nécessaires pour faire évoluer son mode de management vers des approches compatibles avec les valeurs agiles

Prochaines sessions

Présentiel	Distanciel
08-09 octobre 2026	01-02 avril 2026

Public

Managers IT/DSI et Managers de directions métier (Production, Supply Chain, Finance, Marketing, RH, Innovation...).

Pré-requis

Aucun

Devenir un manager agile : compétences, outils et méthodes

1 | L'Agile bouscule 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
- 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

3 | L'Agilité et la valeur

- Notion de client
- Quelle valeur pour quel client ?
- Orientation produit vs projet

4 | L'agilité et « l'usine »

- Quand un produit est-il « fini » ?
- Standardisation vs autonomie
- Communication entre les équipes

5 | L'Agilité et l'équipe

- Cadre, responsabilisation, délégation
- Relations entre l'individu et l'équipe
- Le planning poker, un outil de priorisation
- Les OKR pour les orienter tous
- Le Delegation Poker pour décider ensemble

6 | L'Agilité et les collaborateurs

- 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 feedbacks

7 | L'Agilité, la vision, les changements

- La souplesse de l'Agile détruit-elle toute anticipation ?
- L'incertitude et le complexe
- Le Golden Circle
- Les approches de transformation
- Anticiper les « quoi » et les « comment »
- Le client, toujours le client
- L'approche entrepreneuriale de l'Effectuation

8 | Votre Agilité

- Construisons votre propre backlog

Devenir un manager agile : compétences, outils et méthodes

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 de postures et 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

A travers des responsabilités de Partner dans un cabinet de conseil, 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Nouveauté

Managez en période de transformation !



Les meilleures pratiques de dynamique humaine pour faire réussir vos changements

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 Communiquer efficacement raisons et bénéfices du changement
- 2 Faciliter l'appropriation des impacts et des attendus, en réunion et en individuel
- 3 Adopter la posture efficace pour dépasser les résistances et faire face aux questions difficiles
- 4 Identifier les actions à prendre pour entretenir la dynamique collective et faire aboutir les changements

Prochaines sessions

Présentiel

29-30 juin 2026
10-11 décembre 2026

Public

Tous profils de responsables devant conduire des changements ou accompagner leurs impacts au sein de leurs équipes.

Pré-requis

Aucun. Il est recommandé aux participants d'avoir déjà conduit des projets de changement ou vécu des changements impactant leurs équipes.

Managez en période de transformation !

1 | Répondre aux besoins humains en période de changement

- Comprendre et repérer les besoins humains dans le changement : exercices-flash, définitions et repères
- Projets de changement : vue d'ensemble et mise en commun de nos défis d'accompagnement
- Ce que fait concrètement le manager pour accompagner les changements : synthèse et ressources

2 | Agir au plus tôt... avec pertinence !

- Intercepter et traiter les rumeurs en individuel et en réunion : repères et entraînement
- Faire exprimer craintes et ressentis : exercice créatif et techniques de coaching collectif
- Intercepter et traiter les rumeurs en individuel et en réunion : repères et entraînement

3 | Mobiliser dès le début de la mise en œuvre

- Particulariser le message et rassurer : repères et entraînement sur cas réels
- Aller chercher réactions et questions pour favoriser l'appropriation en petits groupes : bonnes pratiques

- Comprendre le processus humain d'intégration du changement : analyse à partir de son expérience
- Mes ressources dans le changement : comprendre son profil eGoChange®

4 | Accompagner chacun par étapes

- Faire face aux objections : repères pour reformuler au bénéfice du changement et entraînements
- Gérer les réactions au changement en collectif : mise en situation et repères d'efficacité
- Attitudes efficaces à chaque stade d'appropriation : training sur cas pratique face au formateur

5 | Piloter la dynamique humaine

- Entretenir la dynamique collective : repères et analyse de projets de changement
- Soutenir jusqu'à l'ancrage : partage d'expérience et de méthodes de dynamique humaine
- Plan d'action personnel à partir de son profil eGoChange® et entraide entre pairs

Managez en période de transformation !

Animateur

Etienne DUMONT

Le mot de l'animateur

« Comme manager, s'il y a une chose que je ne peux pas faire : c'est vouloir changer (à la place de mon collaborateur) !

Cette formation comportementale vise à comprendre les ressorts humains auxquels le manager est confronté lorsqu'il accompagne un changement dans son organisation. En plus de bénéficier de l'expérience des participants et du formateur dans de multiples typologies de changements, le profil personnel eGoChange®, complété par chacun en amont des journées de training, permet de connaître ses atouts et ses ressources en situation de changement... pour s'entraîner à les utiliser plus efficacement sur vos projets et changement en cours. »

En savoir plus sur notre expert

A travers des responsabilités de Partner dans un cabinet de conseil, Etienne aide les managers et les acteurs projet à sécuriser et à faire aboutir leurs actions de transformation. Il propose toujours à ses clients de renforcer découplage et dynamique collective lors de ses interventions, que ce soit en mode conseil, formation ou coaching. Pour Etienne, chaque projet ou moment de changement est aussi une occasion de développer de nouvelles pratiques relationnelles, pour gagner en efficacité individuelle et collective.

**Se former
à l'excellence**



01 44 74 24 10

www.institut.capgemini.fr

Méthodes pédagogiques

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 changements de taille variée au sein d'établissements et d'entreprises de différents secteurs. Chaque stagiaire bénéficie d'un livret pédagogique pour vivre les expériences proposées, préparer et débriefer des cas pratiques d'entraînement, partager et mémoriser des repères d'efficacité en situation et enfin construire son plan d'action et de mise en application au sein de ses équipes.

Méthodes d'évaluation

Le stagiaire complète en amont de la formation un questionnaire permettant d'apprécier les compétences, profil et attentes du stagiaire concernant les changements en cours et à venir dans son domaine de responsabilités. Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués au moyen de différentes méthodes (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



DG-DSI-Métiers : optimisez la collaboration

Privilégier la co-responsabilité pour réussir sa transformation numérique

Durée
2 jours (14 heures)

Tarif
2 295 euros HT

Objectifs

- 1 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
- 2 Optimiser les rapports entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre ; et corriger les mauvaises pratiques
- 3 Déterminer quelle posture adopter vis-à-vis des responsables métiers : simple prestataire de services, prescripteur de nouvelles technologies ou véritable partenaire stratégique
- 4 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 ?

Prochaines sessions

Présentiel

02-03 juin 2026
26-27 novembre 2026

Public

Décideuses/décideurs, responsables métiers, quelle que soit leur fonction, CDO, DSI, CIO, BRM, responsables financiers et des Systèmes d'Information, ingénieures/ingénieurs, cheffes/chefs de projet, maîtrises d'ouvrage, consultantes/consultants, auditrices/auditeurs.

Pré-requis

Aucun

DG-DSI-Métiers : optimisez la collaboration

1 | Les enjeux des relations DSI-métiers-DG

- État des lieux des relations DSI-métiers-DG
- Création de valeur grâce à une relation partenariale de qualité
- Bénéfices de la co-crédation 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
- Les hard skills versus les soft skills à posséder
- Grille d'évaluation des relations

3 | La cartographie des parties prenantes

- Typologie et dynamique des parties prenantes
- De la DG aux utilisateurs
- 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

7 | Innovation au cœur de la relation avec les maîtrises d'ouvrage

- Favoriser l'innovation et les méthodes partagées
- Brainstorming, Design Thinking
- En route vers une culture d'innovation

8 | Relation avec les utilisateurs

- IT Service Management et référentiels de bonnes pratiques
- Catalogue de services
- Centre de Services SI

9 | Mise en œuvre d'une relation DSI-métiers-DG efficace

- Climat de confiance et diagnostic relationnel
- Les différents outils aux services d'une relation renforcée
- Business Relationship Management

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 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Adoptez les meilleures postures et méthodes du métier de consultant

Développez votre approche conseil

Durée
2 jours (14 heures)

Objectifs

- 1 Connaître le marché du conseil pour mieux se positionner et comprendre les besoins clients
- 2 Développer son approche de consultant au travers de toutes les phases de développement du métier : préparation, prospection, proposition, vente, négociation, réalisation, suivi
- 3 Perfectionner les aptitudes et outils propres au métier : prendre conscience de sa posture et utiliser les « bons outils » adaptés aux situations et contextes
- 4 Optimiser durablement la relation client et développer l'écosystème

Prochaines sessions

Cette formation est uniquement disponible en intra-entreprise.

Veuillez nous [consulter](#) pour les dates.

Public

Cadres, managers, organisatrices/organisateurs, cheffes/chefs de projets, et consultantes/consultants.

Pré-requis

Aucun



Adoptez les meilleures postures et méthodes du métier de consultant

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)



Adoptez les meilleures postures et méthodes du métier de consultant

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

Adoptez les meilleures postures et méthodes du métier de consultant

Animateur

Prénom NOM

Le mot de l'animateur

«Le marché du conseil connaît 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 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 séminaire, 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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.



Positivez votre quotidien en gérant mieux votre stress

Gérez le stress pour gagner en performance et en mieux être

Durée
2 jours (14 heures)

Objectifs

- 1 Acquérir et expérimenter des méthodes pratiques afin de mieux vivre le quotidien en utilisant le stress au lieu de le subir
- 2 Être performant sans nuire à soi ni aux autres
- 3 Mettre en place de nouveaux réflexes de façon à ce que l'approche étudiée devienne rapidement une évidence

Prochaines sessions

Cette formation est uniquement disponible en intra-entreprise.

Veuillez nous [consulter](#) pour les dates.

Public

Cette formation s'adresse non seulement aux managers, réputés (ées) être inévitablement soumis au stress, mais plus généralement à tous les professionnelles/ professionnels dont l'activité est basée sur le relationnel, le changement, l'urgence, la pression.

Pré-requis

Aucun

Positivez votre quotidien en gérant mieux votre stress

1 | Comprendre et dominer les effets du stress

Les exigences de l'environnement vous placent sous tension constante, tant physique que psychologique. Pourtant le stress peut devenir un **guide** : comment ?

- Les concepts de base
- Les symptômes d'une accumulation de stress et la réaction physiologique de l'organisme
- Le stress et vous
- Pourquoi et quand l'encourager ou l'éliminer ?
- Le stress et l'émancipation

2 | Apprendre à vivre mieux par la gestion du stress

Quels sont les changements à introduire dans votre **hygiène de vie** ? Comment les mettre en œuvre ?

- Pourquoi une gestion du stress ?
- Éliminez le stress de votre mode de vie
- Éliminez le stress au travail

3 | S'entraîner au contrôle des aléas

Éviter la crise ne peut être qu'une tactique momentanée.
Comment aborder et se préparer à une situation stressante pour soi ?
Quelles décisions prendre ?
Comment la mettre en œuvre ?

- Vos réactions habituelles face aux aléas stressants
- Les deux réponses habituelles, contrôler et piloter : comment les utiliser ?
- Zone rouge : des "trucs" pour gagner en cas d'urgence
- Passer un cap

4 | Se débarrasser définitivement des problèmes de stress liés au temps

Le blocage de la créativité est une des causes essentielles du stress. Que mettre en œuvre pour développer le stratège qui sommeille en soi ?

- Accepter, s'adapter, réaliser
- Percevoir, imaginer, transformer, agir

5 | L'assiette et le sport anti-stress

Manger, bouger, des nécessités élémentaires qui peuvent devenir stressantes. Les maîtriser est une des clés de l'antistress.

- Les habitudes stressantes liées à l'alimentation
- Comment manger zen ?
- Le sport et le bien-être

6 | Pour un changement sans stress

Personne n'échappe au **changement**. Comment le piloter et l'utiliser à bon escient ?

- L'évolution
- De l'attention à la vigilance sans tension

Positivez votre quotidien en gérant mieux votre stress

Animatrice

Emmanuelle DENIS-CHAUVIN

Le mot de l'animatrice

« Le stress est un syndrome général d'adaptation spécifique de l'homme. Dans un monde toujours plus turbulent, il est de plus en plus présent dans notre vie. Réguler le stress pour ne plus le subir et le transformer en énergie positive : c'est le gage de succès dans votre vie personnelle et professionnelle. Spécialiste de la gestion du stress depuis plus de 15 ans, je vous propose un apprentissage de savoirs faire indispensables. Mais plus encore, d'acquérir l'état d'esprit qui ouvre sur une capacité nouvelle pour réagir positivement en situation difficile. »

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



Méthodes pédagogiques

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.

Méthodes 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 (quiz, ateliers, exercices et/ou 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.

Contact par email :

[*institut.fr@capgemini.com*](mailto:institut.fr@capgemini.com)

Par téléphone :

01 44 74 24 10

**Capgemini Institut est certifié
QUALIOPi pour les actions de formation.**



Capgemini Technology Services - Institut
SIRET 479 766 842 00724 - APE 6202
TVA FR85 479 766 842



[**institut.capgemini.fr**](http://institut.capgemini.fr)