Yolea

Formations pour vos équipes

Catalogue des formations

Édition novembre 2026

79 formations, 9 domaines. Sur site, à distance ou en hybride, en français et en anglais.



Yolea, Abidjan. yolea.ai

Éditorial

Ce catalogue réunit nos 79 formations en 9 domaines, de l’intelligence artificielle au data center.

Chaque formation part de vos cas et de vos données. Elle se tient sur site, à distance ou en hybride, en français ou en anglais.

Les prix sont établis sur devis et les dates se fixent avec vous : une personne vous répond et vous envoie un devis.

Sommaire

Comment cela se passe

1 IA générative et usages métier 9 formations

2 Agents IA et automatisation 7 formations

3 Data science et MLOps 12 formations

4 Développement, cloud et DevSecOps 18 formations

5 Cybersécurité et gouvernance 8 formations

6 Gouvernance, normes et conformité 9 formations

7 Réseaux, systèmes et sécurité IT 9 formations

8 Gestion de projet et agilité 6 formations

9 Data center 1 formation

Vous ne savez pas laquelle choisir ?

Comment cela se passe

Dans votre entreprise : sur vos cas, dans vos locaux ou à distance, programme ajusté après l’analyse du besoin.

Avec d’autres entreprises, à Abidjan.

En parcours : des modules espacés, un suivi entre les modules et une évaluation de fin de parcours.

Prix sur devis. Les dates se fixent avec vous.

Durée indicative. Le volume est arrêté après l’analyse de votre besoin.

Chapitre 1

IA générative et usages métier

Utiliser l'IA avec méthode dans chaque service, et décider où elle sert. 9 formations

Code	Formation	Niveau	Durée
IA-101	IA générative & prompt engineering	Initiation	2 jours
IA-102	Maîtriser Claude de A à Z	Initiation	2 jours
IA-103	Microsoft 365 Copilot au quotidien	Initiation	1 jour
IA-110	IA stratégique pour dirigeants	Management	1 jour
IA-120	Conduire le changement autour de l'IA	Management	1 jour
IA-201	IA générative par fonction : ventes, RH, finance, juridique, opérations	Perfectionnement	1 jour
IA-202	IA générative pour le marketing et la communication	Perfectionnement	2 jours
IA-203	Créer des visuels et des vidéos avec l'IA	Initiation	1 jour
IA-210	Piloter un projet IA : du cas d'usage au pilote mesuré	Management	1 jour

IA-101 IA générative & prompt engineering

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Objectifs

Rédiger un prompt structuré (rôle, contexte, consigne, format, critères) et obtenir un livrable exploitable en trois itérations au plus.

Produire, avec un assistant IA, un compte rendu, une note de synthèse ou un courriel professionnel à partir d'un document de son service, puis repérer et corriger les erreurs factuelles.

Extraire d'un lot de documents des informations structurées (tableau, liste, classification) et en contrôler la fiabilité contre la source.

Identifier dans son poste trois tâches récurrentes automatisables et formaliser pour chacune un prompt-modèle réutilisable.

Appliquer les règles de confidentialité de son entreprise en distinguant ce qui peut être transmis à un assistant IA de ce qui ne le peut pas.

Public

Collaborateurs de tous services : assistants, chargés de clientèle, commerciaux, gestionnaires RH, comptables, juristes, chefs de projet, managers.

Prérequis

Utiliser quotidiennement un ordinateur, une messagerie et un traitement de texte. Aucune compétence technique. Matériel : un ordinateur portable par participant avec navigateur à jour (Chrome, Edge ou Firefox) ; en distanciel, connexion stable de 5 Mbit/s minimum, micro et caméra ; comptes d'accès aux assistants IA créés et fournis par Yolea pour la durée de la session ; cinq à dix documents réels du participant, anonymisés si nécessaire, apportés le premier jour.

Format

Présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; intra-entreprise sur vos cas ou inter-entreprises ; 8 à 15 participants, 12 au maximum en inter. Durée : 14 heures, 2 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 4 séquences de 3 h 30 sur deux semaines.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement (usages actuels, attentes). En cours, quiz de contrôle en fin de chaque demi-journée et challenge de mise en situation (produire un livrable sur un cas imposé, corrigé en groupe). En fin, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi sur le plan d'action.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/ia-101-ia-generative-prompt-engineering/

IA-102 Maîtriser Claude de A à Z

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Objectifs

Configurer un espace de travail Claude adapté à sa fonction (projet, instructions, documents de référence, style) et le réutiliser sans reconfiguration.

Produire à partir de fichiers réels (PDF, tableur, images) une synthèse, une analyse chiffrée ou un document formaté, et vérifier chaque chiffre contre la source.

Construire un artefact réutilisable (document, tableau de bord, formulaire ou mini-application) et le partager avec son équipe.

Exploiter Claude dans ses outils quotidiens (navigateur, tableur, présentations) ou, pour les profils techniques, réaliser une première tâche de développement avec Claude Code et un premier appel à l'API.

Appliquer les règles de sécurité : données à ne pas transmettre, réglages de confidentialité, contrôle humain de chaque résultat avant diffusion.

Public

Public mixte : collaborateurs de tous services, managers, chefs de projet, et profils techniques (développeurs, data, IT) qui suivent l'atelier technique du second jour.

Prérequis

Aucun prérequis. L'atelier technique optionnel suppose de savoir lancer un terminal. Matériel : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; accès Claude fourni par Yolea pour la durée de la session ; en distanciel, connexion stable de 5 Mbit/s minimum, micro et caméra ; documents réels du participant apportés le premier jour ; pour l'atelier technique, éditeur de code installé, accès à un terminal et clé API fournie par Yolea pour la session.

Format

Présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; intra-entreprise ou inter-entreprises ; 8 à 15 participants, 12 au maximum en inter. Durée : 14 heures, 2 jours consécutifs de 7 h ; le second après-midi se scinde en atelier métier (automatiser son poste) et atelier technique (Claude Code, API). En distanciel, 4 séquences de 3 h 30.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz de contrôle et challenge de mise en situation (livrer un artefact à partir d'un jeu de documents imposé, évalué sur grille). En fin, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/ia-102-maitriser-claude-de-a-a-z/

IA-103 Microsoft 365 Copilot au quotidien

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Rédiger, résumer, analyser et préparer des réunions avec Copilot dans Word, Excel, Outlook et Teams. Les participants configurent leurs usages et repartent avec trois routines automatisées.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/ia-103-microsoft-365-copilot-au-quotidien/

IA-110 IA stratégique pour dirigeants

Niveau	Durée	Prix	Dates
Management	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Objectifs

Évaluer cinq cas d'usage IA de son entreprise avec une grille coût / gain / risque / délai, et en retenir deux.

Formuler pour chaque cas retenu un indicateur mesurable avant et après (délai, taux, volume).

Décider sur un dossier de projet IA présenté entre arrêt, pilote et généralisation, et justifier la décision par écrit.

Fixer les règles de gouvernance minimales : données autorisées, actions réservées à un humain, responsable nommé.

Rédiger une feuille de route IA à douze mois : trois chantiers, budget, jalons, responsables.

Public

Dirigeants, membres de comité de direction, directeurs de département, DSI ; en inter, dirigeants de PME et d'ETI.

Prérequis

Exercer une responsabilité budgétaire ou décisionnelle dans l'entreprise. Aucune compétence technique. Aucun matériel imposé : un ordinateur ou une tablette pour consulter les supports ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra. Les participants apportent la liste de leurs cinq processus les plus coûteux en temps ou en argent.

Format

Présentiel de préférence ; intra-entreprise (comité de direction) ou inter-entreprises (dirigeants) ; 6 à 12 participants. Durée : 7 heures, 1 jour ; en distanciel, 2 séquences de 3 h 30 à une semaine d'intervalle.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement (maturité, projets en cours). En cours, étude de cas décisionnelle corrigée en groupe. En fin, feuille de route présentée et évaluée sur grille, évaluation à chaud, attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/ia-110-ia-strategique-pour-dirigeants/

IA-120 Conduire le changement autour de l'IA

Niveau	Durée	Prix	Dates
Management	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Faire adopter un assistant ou un agent par une équipe : cartographier les résistances, choisir les premiers utilisateurs, mesurer l'usage réel. Pour managers et responsables de projet.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/ia-120-conduire-le-changement-autour-de-lia/

IA-201 IA générative par fonction : ventes, RH, finance, juridique, opérations

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Objectifs

Constituer pour sa fonction une bibliothèque de dix prompts-modèles testés sur ses documents, avec critères de qualité et cas d'échec documentés.

Exécuter de bout en bout, avec un assistant IA, trois tâches récurrentes de sa fonction (par exemple, pour les ventes : devis, relance, fiche prospect ; pour les RH : tri de candidatures, réponse aux candidats, parcours d'intégration) et en mesurer le temps gagné.

Contrôler un livrable produit par l'IA selon la règle de sa fonction : chiffre contre pièce comptable, clause contre texte du contrat, réponse candidat contre grille de poste.

Définir les données de sa fonction qui ne sortent jamais vers un assistant IA et la procédure d'anonymisation pour les autres.

Rédiger un mode opératoire d'une page transmissible à un collègue pour chaque tâche automatisée.

Public

Une fonction par session : équipes commerciales et service client ; RH et recrutement ; finance, comptabilité et contrôle de gestion ; juridique et conformité ; opérations, achats, logistique. Groupes homogènes par fonction.

Prérequis

Avoir suivi IA-101 ou IA-102, ou justifier d'un usage régulier d'un assistant IA, vérifié par le questionnaire de positionnement. Matériel : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; accès aux assistants IA fourni par Yolea pour la durée de la session ; en distanciel, connexion stable de 5 Mbit/s minimum, micro et caméra ; un jeu de dix à vingt documents réels de la fonction, anonymisés si nécessaire, apporté le matin.

Format

Présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; intra-entreprise exclusivement, sur les cas de la fonction ; 6 à 12 participants. Durée : 7 heures, 1 jour par fonction ; plusieurs fonctions s'enchaînent sur des journées consécutives ou espacées d'une semaine. En distanciel, 2 séquences de 3 h 30.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement et vérification du prérequis. En cours, challenge de mise en situation (traiter un dossier imposé de la fonction, livrable évalué sur grille). En fin, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi sur les tâches automatisées et le temps gagné.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/ia-201-ia-generative-par-fonction-ventes-rh-finance-juridique-operations/

IA-202 IA générative pour le marketing et la communication

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Plan de contenus, campagnes, réponses aux clients, analyse de la concurrence : produire plus, sans perdre la voix de la marque. Sur vos propres supports et vos canaux.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/ia-202-ia-generative-pour-le-marketing-et-la-communication/

IA-203 Créer des visuels et des vidéos avec l’IA

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Générer et retoucher des visuels, monter une courte vidéo, respecter une charte et le droit à l’image. Chaque participant repart avec une bibliothèque de prompts visuels.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/ia-203-creer-des-visuels-et-des-videos-avec-lia/

IA-210 Piloter un projet IA : du cas d’usage au pilote mesuré

Niveau	Durée	Prix	Dates
Management	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Objectifs

Rédiger une note de cadrage d’un projet IA : cas d’usage, estimation de coût et de gain, indicateur de résultat, risques.

Écrire le périmètre d’un agent ou d’une automatisation : ce qu’il fait, ce qu’il ne fait pas, ce qui remonte à un humain, et les actions irréversibles soumises à validation.

Concevoir un protocole de mesure avant et après sur un périmètre limité, avec une équipe volontaire et une durée fixée.

Rédiger un rapport de fin de pilote concluant à l’arrêt ou à la généralisation, avec les données à l’appui.

Établir la liste de réception d’un déploiement : code source, documentation, accès transférés, équipes formées, contrat de maintenance chiffré.

Public

Chefs de projet, responsables métier porteurs d’un projet IA ou d’automatisation, DSI et responsables informatiques, responsables qualité ou transformation.

Prérequis

Piloter ou avoir piloté un projet en entreprise, quel que soit le domaine. IA-110 est recommandée aux dirigeants mais non requise. Matériel : un ordinateur portable par participant ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra ; un projet IA ou d’automatisation réel, en cours ou envisagé, décrit en une page et apporté le matin.

Format

Présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; intra-entreprise ou inter-entreprises ; 6 à 12 participants. Durée : 7 heures, 1 jour ; en distanciel, 2 séquences de 3 h 30 à une semaine d’intervalle, la note de cadrage étant rédigée entre les deux.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz de contrôle et étude de cas (décider sur un rapport de pilote imposé). En fin, note de cadrage évaluée sur grille, évaluation à chaud, attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi sur l’avancement du projet.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/ia-210-piloter-un-projet-ia-du-cas-dusage-au-pilote-mesure/

Chapitre 2

Agents IA et automatisation

Automatiser un processus, puis concevoir et superviser des agents. 7 formations

Code	Formation	Niveau	Durée
AGT-101	Automatiser un processus avec n8n et l'IA	Initiation	2 jours
AGT-102	Automatiser sans code avec Make et Zapier	Initiation	1 jour
AGT-201	Créer, superviser et améliorer un agent IA sur WhatsApp	Perfectionnement	2 jours
AGT-202	Construire un chatbot WhatsApp Business sans code	Perfectionnement	2 jours
AGT-203	n8n avancé : flux complexes, IA et mise en production	Perfectionnement	2 jours
AGT-301	Concevoir des agents IA — bootcamp	Expertise	5 jours
AGT-302	Recherche documentaire d'entreprise (RAG) en production	Expertise	3 jours

AGT-101 Automatiser un processus avec n8n et l’IA

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Saisie, rapprochements, relances, transferts entre logiciels qui ne se parlent pas : en deux jours, chaque participant construit un flux automatisé sur un processus réel de son service, avec l’humain gardé aux points de décision. Sans écrire de code.

Objectifs

Cartographier un processus de son service et y repérer trois étapes automatisables selon des critères explicites (volume, règle stable, faible ambiguïté)

Construire dans n8n un flux d’au moins cinq nœuds comprenant un déclencheur, un traitement par IA (classement, extraction ou rédaction) et une action dans un outil tiers (courriel, tableur, CRM, WhatsApp)

Insérer une étape de validation humaine avant toute action irréversible et journaliser chaque exécution

Tester un flux sur des cas réels, diagnostiquer une erreur et la corriger

Documenter le flux (schéma, paramètres, cas d’erreur) pour qu’un collègue puisse le reprendre

Public

Responsables et collaborateurs des opérations, de l’administration, du service client, des achats et de la logistique ; informaticiens généralistes ; toute personne qui exécute chaque semaine une tâche répétitive entre deux logiciels.

Prérequis

Être à l’aise avec un tableur (tri, filtre, formule simple). Aucune programmation. Côté matériel : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; une instance n8n de formation et des comptes de test (messagerie, tableur, CRM de démonstration) fournis par Yolea pour la durée de la session ; un accès à un modèle de langage fourni par Yolea ; en distanciel, une connexion stable de 5 Mbit/s minimum, micro et caméra ; un processus réel du participant décrit en dix lignes, avec cinq exemples de documents ou de courriels traités, apporté le premier jour.

Programme

Cartographie de processus

Conception de flux d’automatisation

Intégration d’un traitement IA dans un flux

Contrôle humain et traçabilité

Test, diagnostic et documentation

Format

2 jours, 14 heures. Intra-entreprise sur vos processus ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 2 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 4 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 25 % d’apports, 75 % d’ateliers : chaque participant travaille sur son propre processus du premier atelier au dernier.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement et vérification du prérequis tableur. En cours, quiz de contrôle et challenge de mise en situation (construire un flux sur un processus imposé, évalué sur grille : déclencheur, traitement IA, validation humaine, journalisation). En fin, présentation du flux du participant, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi sur la mise en service.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/agt-101-automatiser-un-processus-avec-n8n-et-lia/

AGT-102 Automatiser sans code avec Make et Zapier

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Relier messagerie, tableurs, CRM et formulaires sans écrire une ligne de code. Trois automatisations construites en séance, avec validation humaine et journal des exécutions.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/agt-102-automatiser-sans-code-avec-make-et-zapier/

AGT-201 Créer, superviser et améliorer un agent IA sur WhatsApp

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Un agent qui répond 24 h/24 n'est utile que si quelqu'un, chez vous, sait lire ce qu'il fait, corriger ce qu'il dit et décider ce qu'il a le droit de faire seul. En deux jours, l'équipe qui reprend l'agent devient son propriétaire, pas son spectateur.

Objectifs

Lire les conversations d'un agent sur une période donnée et classer les échecs par type : réponse fausse, transfert manqué, hors périmètre, données obsolètes

Mettre à jour la base de connaissances de l'agent (offres, prix, documents, réponses types) et vérifier sur un jeu de questions test que la correction est prise en compte avant publication

Ajuster les instructions de l'agent (ton, règles de transfert à un humain, actions autorisées) sans élargir son périmètre écrit

Suivre chaque semaine trois indicateurs (taux de réponse hors horaires, taux de transfert à un humain, leads qualifiés ou tickets résolus) et décider d’une action corrective

Traiter une escalade : reprendre la main sur une conversation, clore le cas, documenter l’incident

Public

Responsables et superviseurs du service client, du SAV, des ventes et du marketing ; chefs de produit ; toute personne désignée propriétaire d’un agent IA sur mesure.

Prérequis

Utiliser WhatsApp Business ou un outil de relation client au quotidien. Aucune compétence technique. Côté matériel : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; un accès à un agent de formation déployé par Yolea sur un numéro WhatsApp de test, avec sa console de supervision ; en distanciel, une connexion stable de 5 Mbit/s minimum, micro et caméra ; les participants apportent leur catalogue, leur grille tarifaire et vingt questions clients réelles.

Programme

Supervision d’un agent conversationnel

Maintenance d’une base de connaissances

Paramétrage encadré des instructions

Pilotage par indicateurs

Gestion des transferts et des incidents

Format

2 jours, 14 heures. Intra-entreprise, sur votre agent ou sur un agent de formation ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 6 à 12 participants. 2 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 4 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. Ateliers sur un agent réel alimenté avec les documents des participants.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz de contrôle et challenge de mise en situation (diagnostiquer et corriger dix conversations défaillantes imposées, résultat mesuré sur le jeu de test). En fin, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi sur les indicateurs de l'agent.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/agt-201-creer-superviser-et-ameliorer-un-agent-ia-sur-whatsapp/

AGT-202 Construire un chatbot WhatsApp Business sans code

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Un assistant sur votre numéro WhatsApp existant : menus, réponses aux questions fréquentes, prise de rendez-vous, transfert à un humain. Mis en service à la fin du second jour.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/agt-202-construire-un-chatbot-whatsapp-business-sans-code/

AGT-203 n8n avancé : flux complexes, IA et mise en production

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Après AGT-101 : sous-flux, gestion des erreurs, files d'attente, appels de modèles, hébergement et supervision d'une instance n8n en production.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/agt-203-n8n-avance-flux-complexes-ia-et-mise-en-production/

AGT-301 Concevoir des agents IA – bootcamp

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	5 jours	Sur devis	Fixées avec vous

De l'appel d'API à l'agent en production, en cinq jours. Chaque participant livre un agent fonctionnel sur un corpus réel : recherche documentaire, outils, orchestration, évaluation, déploiement et connexion à un canal. Ce qui sort de la salle tourne.

Objectifs

Appeler un modèle de langage via son API avec sorties structurées, gestion des erreurs et maîtrise du coût par requête

Construire un pipeline de recherche documentaire (ingestion, découpage, vectorisation, recherche, citation des sources) sur un corpus fourni et mesurer sa qualité sur un jeu de questions test

Doter l'agent d'outils (fonctions, API REST, serveur MCP) et d'une orchestration à états, avec validation humaine avant toute action irréversible

Évaluer l'agent avec un jeu de tests, des traces d'exécution et des critères écrits, puis corriger les régressions

Déployer l'agent en conteneur derrière une API, le connecter à un canal (WhatsApp Business API ou web) et journaliser chaque action

Public

Développeurs, ingénieurs data, ingénieurs logiciels, architectes ; équipes techniques qui reprendront un agent en production.

Prérequis

Programmer en Python (fonctions, classes, environnements virtuels, paquets), consommer une API REST en JSON, utiliser Git. Vérifié par un test de positionnement en ligne avant l'inscription. Côté matériel : un ordinateur portable par participant, 16 Go de mémoire recommandés, avec Python 3, Docker, Git et un éditeur de code installés avant le premier jour (procédure fournie à la convocation) ; un environnement cloud de formation, des clés d'API des modèles et un numéro WhatsApp de test fournis par Yolea, crédits inclus ; un dépôt Git de formation ; en distanciel, une connexion stable de 10 Mbit/s minimum, micro et caméra ; un corpus de formation fourni, le corpus du participant étant accepté s'il est anonymisé.

Programme

Intégration d'API de modèles

Conception de systèmes de recherche documentaire

Orchestration d'agents et usage d'outils

Évaluation et observabilité

Déploiement conteneurisé et connexion à un canal de messagerie

Outils du millésime : LangGraph ou Pydantic AI pour l'orchestration, LlamaIndex ou LangChain pour la recherche documentaire, MCP pour les outils, LangSmith pour les traces, FastAPI et Docker pour le déploiement, modèles Claude, GPT, Gemini ou un modèle ouvert via Ollama selon la contrainte du client

Format

5 jours, 35 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel recommandé, hybride possible ; 8 à 12 participants. 5 jours consécutifs de 7 h, ou 3 + 2 jours à une semaine d'intervalle avec coaching intermodule. 20 % d'apports, 80 % de construction encadrée, chaque participant faisant évoluer son propre agent de bout en bout ; revues de code quotidiennes.

Évaluation

En amont, test de positionnement en ligne. En cours, quiz de contrôle quotidien et revue de code. En fin, démonstration de l’agent devant un jury Yolea sur grille (fonctionnement, qualité de la recherche, sécurité des actions, journalisation, déploiement), évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi sur la mise en production.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/agt-301-concevoir-des-agents-ia-bootcamp/

AGT-302 Recherche documentaire d’entreprise (RAG) en production

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Ingestion de documents réels, découpage, vectorisation, recherche hybride, citation des sources, évaluation sur jeu de tests et déploiement sécurisé. Pour développeurs et data.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/agt-302-recherche-documentaire-dentreprise-rag-en-production/

Chapitre 3

Data science et MLOps

Analyser, modéliser, puis mettre un modèle en production. 12 formations

Code	Formation	Niveau	Durée
DATA-101	SQL & analyse de données pour les métiers	Initiation	2 jours
DATA-102	Power BI : tableaux de bord et reporting	Initiation	2 jours
DATA-103	Python pour l'analyse de données	Initiation	3 jours
DATA-104	Excel avancé et automatisation avec l'IA	Initiation	2 jours
DATA-201	Machine learning appliqué	Perfectionnement	3 jours
DATA-202	Détection d'anomalies et prévision sur données d'exploitation	Perfectionnement	2 jours
DATA-203	Modélisation statistique appliquée	Perfectionnement	2 jours
DATA-204	Big data avec Spark	Perfectionnement	3 jours
DATA-205	Préparation Microsoft Azure AI Fundamentals (AI-900) Prépare à Microsoft Azure AI Fundamentals (AI-900)	Initiation	1 jour
DATA-206	Préparation AWS Certified AI Practitioner Prépare à AWS Certified AI Practitioner	Perfectionnement	2 jours

Code	Formation	Niveau	Durée
DATA-301	Deep learning : CNN, RNN/LSTM, transfer learning	Expertise	2 jours
DATA-302	MLOps & mise en production	Expertise	3 jours

DATA-101 SQL & analyse de données pour les métiers

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Vos données sont dans une base, un ERP ou vingt tableurs, et la question du lundi attend une réponse chiffrée. En deux jours, le participant interroge une base en SQL, nettoie et agrège avec Python, et livre un tableau de bord qui se rafraîchit seul. C'est aussi le socle avant le machine learning.

Objectifs

Écrire une requête SQL avec filtres, jointures et agrégations répondant à une question métier donnée, et en vérifier le résultat sur un cas connu.

Charger, nettoyer et agréger un jeu de données avec pandas (valeurs manquantes, doublons, formats de dates, fusion de sources).

Contrôler la qualité d'un jeu de données et documenter les anomalies trouvées dans un rapport d'une page.

Calculer et interpréter des statistiques descriptives (moyenne, médiane, écart-type, corrélation) sans les pièges courants.

Construire un tableau de bord à trois indicateurs sous Power BI, connecté à la source, et le partager avec son service.

Public

Analystes métier, contrôleurs de gestion, chargés d’études, responsables reporting, comptables et gestionnaires souhaitant sortir du tableur ; futurs participants de DATA-201.

Prérequis

Maîtriser un tableur au niveau des tableaux croisés dynamiques et des formules de recherche. Aucune programmation. Un ordinateur portable par participant ; base de données de formation et environnement de notebooks fournis par Yolea en ligne, sans installation ; Power BI Desktop installé avant le premier jour (poste Windows requis pour cet atelier, alternative en ligne proposée sinon) ; en distanciel, connexion stable de 5 Mbit/s minimum, micro et caméra. Un export réel du participant est accepté s’il est anonymisé.

Programme

Interrogation d’une base de données

Préparation de données en Python

Contrôle qualité

Statistiques descriptives

Construction de tableaux de bord

Format

Intra ou inter-entreprises. 14 heures, 2 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 4 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. Présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 30 % d’apports, 70 % d’ateliers guidés, autour d’un jeu de données fil rouge (ventes multi-sites avec écarts de stock) suivi de la requête brute au tableau de bord.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz de contrôle et challenge de mise en situation (répondre à cinq questions métier sur un jeu de données imposé ; requêtes et tableau de bord évalués sur grille). En fin, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-101-sql-analyse-de-donnees-pour-les-metiers/

DATA-102 Power BI : tableaux de bord et reporting

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Connecter vos sources, modéliser, calculer des indicateurs, publier et partager un tableau de bord qui se rafraîchit seul. Sur un export réel de votre entreprise.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-102-power-bi-tableaux-de-bord-et-reporting/

DATA-103 Python pour l’analyse de données

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Les bases du langage puis pandas : charger, nettoyer, agréger, visualiser. Le socle avant le machine learning, pour analystes et ingénieurs qui n’ont jamais programmé.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-103-python-pour-lanalyse-de-donnees/

DATA-104 Excel avancé et automatisation avec l’IA

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Tableaux croisés, Power Query, formules avancées, puis automatisation des tâches répétitives avec un assistant IA. Pour sortir du copier-coller hebdomadaire.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-104-excel-avance-et-automatisation-avec-lia/

DATA-201 Machine learning appliqué

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Trois jours pour passer d’un tableau de données à un modèle qui prédit, évalué honnêtement et expliqué à un décideur. Sur des jeux de données proches des vôtres : dossiers de crédit, stocks, consommation, candidatures.

Objectifs

Préparer un jeu de données pour l’apprentissage (nettoyage, encodage, création de variables) et documenter chaque choix.

Entraîner et comparer au moins trois modèles supervisés de régression ou de classification avec validation croisée et métriques adaptées au problème.

Appliquer une méthode non supervisée (segmentation) et interpréter les groupes obtenus pour un usage métier.

Diagnostiquer et corriger un surapprentissage, une fuite de données ou un déséquilibre de classes.

Expliquer les prédictions d’un modèle (importance des variables, valeurs SHAP) et rédiger une fiche modèle d’une page pour un non-spécialiste.

Public

Ingénieurs, analystes de données confirmés, actuaires, contrôleurs de gestion à profil technique, développeurs souhaitant passer à la data science.

Prérequis

Programmer en Python avec pandas (lecture, filtrage, agrégation) et maîtriser les statistiques descriptives (moyenne, écart-type, corrélation) ; DATA-101 couvre ces prérequis. Vérifié par un test de positionnement. Un ordinateur portable par participant, 8 Go de mémoire minimum ; environnement de calcul en ligne (notebooks, bibliothèques scikit-learn, XGBoost et pandas préinstallées) fourni par Yolea pour la durée de la session, sans installation locale ; en distanciel, connexion stable de 5 Mbit/s minimum, micro et caméra. Jeux de données de formation fournis ; jeu de données du participant accepté s'il est anonymisé.

Programme

Préparation de données

Modélisation supervisée et non supervisée

Évaluation rigoureuse

Diagnostic des erreurs classiques

Explicabilité et documentation d'un modèle

Format

Intra ou inter-entreprises. 21 heures, 3 jours consécutifs de 7 h, ou 2 + 1 jours à une semaine d'intervalle, le projet avançant entre les deux. Présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 30 % d'apports, 70 % d'ateliers en notebooks ; un projet fil rouge par participant, du jeu de données brut à la fiche modèle ; principe de la référence simple d'abord, du modèle complexe ensuite.

Évaluation

En amont, test de positionnement. En cours, quiz de contrôle et challenge de mise en situation (modéliser un jeu de données imposé ; résultat évalué sur la métrique et sur la qualité de la démarche). En fin, présentation de la fiche modèle du projet fil rouge, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-201-machine-learning-applique/

DATA-202 Détection d’anomalies et prévision sur données d’exploitation

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Une panne, une fraude ou une rupture de stock laissent des traces dans les données avant de coûter cher. En deux jours, l’ingénieur construit une prévision de charge ou de consommation, un détecteur d’anomalies calibré, et le tableau d’alertes qui va avec. L’indicateur est fixé dès le premier matin : anomalies détectées avant incident, écart de prévision.

Objectifs

Préparer une série temporelle d’exploitation (rééchantillonnage, valeurs manquantes, saisonnalité, événements exceptionnels) et documenter les choix.

Produire une prévision à un horizon donné avec un modèle de référence puis un modèle avancé, et mesurer l’écart de prévision avec la métrique adaptée.

Détecter des anomalies avec au moins deux méthodes (statistique et apprentissage) et calibrer le seuil pour un taux de fausses alertes accepté par le métier.

Construire un tableau d’alertes journalisé, avec le niveau de gravité et la personne notifiée.

Définir avec le métier l’indicateur de suivi et le protocole de validation humaine avant toute action déclenchée par une alerte.

Public

Ingénieurs et analystes de données des secteurs énergie et utilities, industrie, logistique, banque et microfinance, télécoms ; responsables exploitation à profil technique.

Prérequis

Avoir suivi DATA-201 ou maîtriser Python, pandas et les bases de scikit-learn (entraînement, validation, métriques). Vérifié par un test de positionnement. Un ordinateur portable par participant, 8 Go de mémoire minimum ; environnement de notebooks avec bibliothèques préinstallées fourni par Yolea ; en distanciel, connexion stable de 5 Mbit/s minimum, micro et caméra. Jeux de données de formation fournis (consommation, charge réseau, transactions) ; historique du participant accepté s’il est anonymisé, sur douze mois au moins.

Programme

Traitement de séries temporelles

Prévision et mesure d’écart

Détection d’anomalies et calibrage

Conception d’un dispositif d’alerte

Cadrage d’indicateurs avec le métier

Format

Intra ou inter-entreprises. 14 heures, 2 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 4 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. Présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; intra-entreprise sur vos historiques ou inter-entreprises ; 8 à 12 participants. 25 % d'apports, 75 % d'ateliers en notebooks ; un projet fil rouge par participant, de la série brute au tableau d'alertes ; comparaison systématique d'une référence simple et d'un modèle avancé. L'indicateur de suivi est fixé dès le premier matin : anomalies détectées avant incident, écart de prévision.

Évaluation

En amont, test de positionnement. En cours, quiz de contrôle et challenge de mise en situation (détecter les anomalies injectées dans une série imposée ; résultat mesuré en détections et en fausses alertes). En fin, présentation du tableau d'alertes du projet fil rouge, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-202-detection-danomalies-et-prevision-sur-donnees-dexploitation/

DATA-203 Modélisation statistique appliquée

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Régressions, tests, intervalles de confiance et lecture critique des résultats, sur des données d'entreprise. Pour éviter les conclusions fausses qui coûtent cher.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-203-modelisation-statistique-appliquee/

DATA-204 Big data avec Spark

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Traiter des volumes qui ne tiennent plus en mémoire : DataFrames, jobs distribués, optimisation et intégration au pipeline de données de l'entreprise.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-204-big-data-avec-spark/

DATA-205 Préparation Microsoft Azure AI Fundamentals (AI-900)

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Microsoft Azure AI Fundamentals (AI-900). Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Les concepts de l'IA et les services Azure au programme de l'examen, avec questions d'entraînement. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur, à part.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-205-preparation-microsoft-azure-ai-fundamentals-ai-900/

DATA-206 Préparation AWS Certified AI Practitioner

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

AWS Certified AI Practitioner. Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Services d'IA générative et de machine learning d'AWS, bonnes pratiques et sécurité, au programme de l'examen. Examen auprès d'AWS, à part.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-206-preparation-aws-certified-ai-practitioner/

DATA-301 Deep learning : CNN, RNN/LSTM, transfer learning

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Lire des documents scannés, classer des images de contrôle qualité, modéliser des séquences longues : là où les modèles classiques plafonnent, les réseaux de neurones prennent le relais. En deux jours, l'ingénieur entraîne trois architectures sur GPU, réutilise un modèle pré-entraîné, et sait dire quand le deep learning n'apporte rien.

Objectifs

Entraîner un réseau de neurones dense sur des données tabulaires et le comparer à un modèle de gradient boosting pour décider, chiffres à l'appui, lequel garder.

Construire et entraîner un réseau convolutif pour classer des images ou des documents scannés, avec augmentation des données et suivi des courbes d'apprentissage.

Modéliser une séquence (texte ou série temporelle) avec un réseau récurrent ou LSTM et le comparer à un modèle classique.

Appliquer le transfer learning à partir d'un modèle pré-entraîné pour atteindre une performance cible avec un petit jeu de données.

Documenter un entraînement de façon reproductible : données, prétraitements, hyperparamètres, courbes, résultats, limites.

Public

Ingénieurs et data scientists ayant suivi DATA-201 ou pratiquant déjà le machine learning ; ingénieurs R&D ; équipes techniques en charge de traitements d'images ou de documents.

Prérequis

Avoir suivi DATA-201 ou maîtriser l'entraînement et l'évaluation d'un modèle supervisé en Python avec scikit-learn. Vérifié par un test de positionnement. Un ordinateur portable par participant ; environnement GPU en ligne avec PyTorch et TensorFlow préinstallés, fourni par Yolea, crédits inclus, sans installation locale ; en distanciel, connexion stable de 10 Mbit/s minimum, micro et caméra. Jeux de données de formation fournis (documents scannés, images de pièces, séries d'exploitation) ; jeu de données du participant accepté s'il est anonymisé.

Programme

Conception et entraînement de réseaux de neurones

Vision par ordinateur appliquée aux documents

Modélisation de séquences

Réutilisation de modèles pré-entraînés

Reproductibilité et documentation

Format

Intra ou inter-entreprises. 14 heures, 2 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 4 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. Enchaînable après DATA-201. Présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 30 % d'apports, 70 % d'ateliers en notebooks sur GPU : trois architectures entraînées en séance, une par demi-journée, puis le transfer learning le dernier après-midi ; règle de la comparaison obligatoire avec un modèle classique.

Évaluation

En amont, test de positionnement. En cours, quiz de contrôle et challenge de mise en situation (atteindre une performance cible sur un jeu d'images imposé, avec un rapport d'entraînement évalué sur grille). En fin, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-301-deep-learning-cnn-rnn-lstm-transfer-learning/

DATA-302 MLOps & mise en production

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Un modèle qui reste dans un notebook n’a rien produit. En trois jours, l’équipe versionne, empaquette, déploie et surveille un modèle réel, avec un pipeline qui réentraîne quand les données dérivent. Sur la plateforme que vous utilisez déjà, pas sur celle que nous préférons.

Objectifs

Versionner données, code et modèles et retrouver n’importe quelle version d’un modèle avec ses paramètres et ses métriques.

Empaqueter un modèle dans une API conteneurisée, la tester et la documenter.

Automatiser l’entraînement, les tests et le déploiement dans un pipeline d’intégration continue déclenché par un changement de code ou de données.

Déployer le modèle sur une plateforme managée (SageMaker, Azure ML ou Google AI Platform, selon la contrainte de l’organisation) ou sur un cluster Kubernetes.

Mettre en place un suivi de dérive des données et des performances, avec seuils d’alerte et procédure de réentraînement écrite.

Public

Ingénieurs data et machine learning, ingénieurs logiciels et DevOps en charge de modèles, équipes IT amenées à reprendre un modèle en production.

Prérequis

Avoir suivi DATA-201 ou disposer d’un modèle entraîné en Python, et pratiquer Git. Des notions de Docker sont utiles, non requises. Vérifié par un test de positionnement. Un ordinateur portable par participant, 8 Go de mémoire minimum, avec Python 3, Docker, Git et un éditeur de code installés avant le premier jour ; comptes cloud de formation, crédits et dépôt Git de formation fournis par Yolea ; en distanciel, connexion stable de 10 Mbit/s minimum, micro et caméra. Modèle de formation fourni ; modèle du participant accepté s’il est prêt à déployer.

Programme

Gestion de versions de modèles

Exposition d’un modèle en API

Intégration et déploiement continus

Déploiement cloud ou Kubernetes

Supervision et maintenance d’un modèle en production

Format

Intra ou inter-entreprises. 21 heures, 3 jours consécutifs de 7 h, ou 2 + 1 jours à une semaine d’intervalle avec coaching intermodule. Présentiel recommandé, hybride possible ; intra-entreprise sur votre plateforme ou inter-entreprises ; 8 à 12 participants. 25 % d’apports, 75 % de construction encadrée ; un modèle fil rouge suivi du dépôt Git jusqu’au tableau de supervision. Outils utilisés : MLflow pour le suivi, FastAPI et Docker pour le service, GitHub Actions pour le pipeline, Kubernetes ou votre plateforme managée pour le déploiement.

Évaluation

En amont, test de positionnement. En cours, quiz de contrôle et revue de pipeline. En fin, challenge de mise en situation (déployer de bout en bout un modèle imposé ; évalué sur grille : versionnage, tests, déploiement, supervision), évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/data-302-mlops-mise-en-production/

Chapitre 4

Développement, cloud et DevSecOps

Écrire, livrer et sécuriser des applications. 18 formations

Code	Formation	Niveau	Durée
DEV-101	Cloud, DevOps & DevSecOps — fondamentaux	Initiation	3 jours
DEV-102	Git et travail collaboratif	Initiation	1 jour
DEV-103	Développement web avec React et Next.js	Perfectionnement	3 jours
DEV-104	API REST avec FastAPI et Django	Perfectionnement	3 jours
DEV-105	Spring Boot et Angular	Perfectionnement	5 jours
DEV-106	Applications mobiles avec React Native	Perfectionnement	3 jours
DEV-107	Développement web avec Vue.js et Nuxt	Perfectionnement	3 jours
DEV-108	Développement web avec Angular	Perfectionnement	3 jours
DEV-109	Développement full stack JavaScript	Perfectionnement	5 jours
DEV-110	Développement full stack Python	Perfectionnement	5 jours
DEV-201	Développement full stack assisté par l'IA	Perfectionnement	5 jours
DEV-202	DevSecOps : sécuriser la chaîne de développement avec des agents IA	Perfectionnement	3 jours

Code	Formation	Niveau	Durée
DEV-203	Tests logiciels : préparation ISTQB Foundation Prépare à ISTQB Foundation	Perfectionnement	3 jours
DEV-204	DevSecOps avancé : conteneurs, Kubernetes et chaîne logicielle	Expertise	2 jours
DEV-301	Industrialiser : Kubernetes, Terraform, supervision et maîtrise des coûts	Expertise	3 jours
DEV-303	Préparation AWS Certified Cloud Practitioner Prépare à AWS Certified Cloud Practitioner	Initiation	2 jours
DEV-304	Préparation Microsoft Azure Fundamentals (AZ-900) Prépare à Microsoft Azure Fundamentals (AZ-900)	Initiation	1 jour
DEV-305	Préparation Kubernetes CKA Prépare à Certified Kubernetes Administrator (CKA)	Expertise	3 jours

DEV-101 Cloud, DevOps & DevSecOps – fondamentaux

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Héberger, déployer, surveiller et sécuriser une application sans dépendre d'un prestataire à chaque mise à jour. En trois jours, l'équipe IT conteneurise une application, la déploie par un pipeline automatisé, la supervise, et sait ce qu'elle paie chaque mois.

Objectifs

Concevoir l'architecture cloud d'une application donnée (réseau, calcul, stockage, base de données, sauvegardes) et en estimer le coût mensuel

Conteneuriser une application et la déployer sur un environnement cloud

Construire un pipeline d'intégration et de déploiement continus intégrant tests automatisés, analyse des dépendances et détection de secrets avant toute mise en production

Mettre en place la supervision (journaux, métriques, alertes) et une sauvegarde dont la restauration a été testée

Appliquer les règles DevSecOps de base : identités et accès au moindre privilège, secrets hors du code, journalisation des actions d'administration

Public

Administrateurs systèmes, développeurs, responsables informatiques, équipes IT qui reprennent une application ou une infrastructure conçue par un prestataire.

Prérequis

Administrer un serveur Linux en ligne de commande et connaître les notions de base du réseau (adresse IP, DNS, ports). Vérifié par un test de positionnement.

Prérequis techniques

Un ordinateur portable par participant avec Docker, Git et un éditeur de code installés avant le premier jour (procédure fournie à la convocation).

Comptes cloud de formation et crédits fournis par Yolea.

Dépôt Git de formation.

En distanciel, connexion stable de 10 Mbit/s minimum, micro et caméra.

Application de formation fournie, application du participant acceptée si son code est disponible.

Compétences visées

Architecture cloud et maîtrise des coûts

Conteneurisation

Intégration et déploiement continus sécurisés

Supervision et sauvegarde

Sécurité des accès et des secrets

Programme

30 % d’apports, 70 % d’ateliers.

Une application fil rouge portée de la machine locale à la production supervisée.

Outils du millésime : Docker, GitHub Actions, Terraform en découverte, supervision par journaux et métriques, fournisseur cloud choisi selon la contrainte du client.

Cas pratiques inspirés de situations d’entreprise (mise en production d’un agent, hébergement mixte avec données sensibles conservées chez le client, restauration après incident).

Supports remis : dépôt de référence, gabarits de pipeline, liste de contrôle DevSecOps, grille d’estimation de coûts, glossaire.

Plan d’action personnel.

Point de suivi à trois semaines.

Format

21 heures, 3 jours consécutifs de 7 h, ou 2 + 1 jours à une semaine d’intervalle. Présentiel recommandé, hybride possible ; intra-entreprise ou inter-entreprises ; 8 à 12 participants.

Évaluation

En amont, test de positionnement. En cours, quiz de contrôle et challenge de mise en situation (déployer une application imposée avec pipeline, supervision et sauvegarde testée, évalué sur grille). En fin, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

Le dernier exercice est un plan d’action : trois tâches réelles que vous repartez outiller.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-101-cloud-devops-devsecops-fondamentaux/

DEV-102 Git et travail collaboratif

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Branches, revues, résolution de conflits, intégration continue de base. Le prérequis de tous nos bootcamps, en une journée pratique.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-102-git-et-travail-collaboratif/

DEV-103 Développement web avec React et Next.js

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Composants, état, routage, rendu serveur, appels d'API et déploiement. Une application complète livrée le troisième jour.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-103-developpement-web-avec-react-et-next-js/

DEV-104 API REST avec FastAPI et Django

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Concevoir, documenter, sécuriser et tester une API avec base de données, authentification et déploiement conteneurisé.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-104-api-rest-avec-fastapi-et-django/

DEV-105 Spring Boot et Angular

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	5 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Backend Java avec Spring Boot, frontend Angular, sécurité, tests et déploiement. Le programme animé pour des grands comptes ouest-africains, en version catalogue.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-105-spring-boot-et-angular/

DEV-106 Applications mobiles avec React Native

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Une application Android et iOS depuis une base de code, connectée à une API, publiée en fin de formation sur un compte de test.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-106-applications-mobiles-avec-react-native/

DEV-107 Développement web avec Vue.js et Nuxt

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Composants, réactivité, routage, rendu serveur avec Nuxt, appels d'API et déploiement. L'alternative légère à React, projet livré le troisième jour.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-107-developpement-web-avec-vue-js-et-nuxt/

DEV-108 Développement web avec Angular

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Architecture en modules, composants, services, formulaires, appels d'API et tests. Pour les équipes qui standardisent sur Angular.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-108-developpement-web-avec-angular/

DEV-109 Développement full stack JavaScript

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	5 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Node.js et Express côté serveur, React côté client, PostgreSQL, authentification, tests et déploiement. Une application complète par participant.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-109-developpement-full-stack-javascript/

DEV-110 Développement full stack Python

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	5 jours	Sur devis	Fixées avec vous

FastAPI ou Django côté serveur, React côté client, PostgreSQL, authentification, tests et déploiement. Une application complète par participant.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-110-developpement-full-stack-python/

DEV-201 Développement full stack assisté par l'IA

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	5 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Les assistants de code changent le métier de développeur : moins de saisie, plus de spécification, de relecture et de test. En cinq jours, chaque participant livre une application web complète, générée avec l'IA, relue et testée par lui, déployée par un pipeline. Le code produit lui appartient et il sait l'expliquer.

Objectifs

Rédiger une spécification et un plan d'implémentation exploitables à la fois par un assistant de code et par un relecteur humain

Produire avec un assistant, relire et tester un backend d’API avec base de données et authentification, en corrigeant les erreurs et les dépendances inventées

Produire et ajuster une interface web connectée à cette API, utilisable sur ordinateur et sur téléphone

Générer, vérifier et compléter des tests automatisés jusqu’à une couverture cible fixée, et auditer le code produit par l’IA sur la sécurité (injections, secrets, permissions) et la dette technique

Déployer l’application par un pipeline d’intégration continue conteneurisé et rédiger la documentation qui permet à un tiers de la reprendre

Public

Développeurs juniors à confirmés, ingénieurs logiciels, équipes IT qui développent en interne ; équipes techniques qui reprennent une application conçue par un prestataire.

Prérequis

Programmer dans au moins un langage (Python ou JavaScript), utiliser Git et connaître le fonctionnement d’une requête HTTP. Vérifié par un test de positionnement en ligne.

Prérequis techniques

Un ordinateur portable par participant, 16 Go de mémoire recommandés, avec Git, Docker, Node.js, Python 3 et un éditeur de code installés avant le premier jour (procédure fournie à la convocation).

Accès aux assistants de code (Claude Code et un assistant intégré à l’éditeur, dans leurs versions du millésime), clés d’API et environnement cloud de déploiement fournis par Yolea, crédits inclus.

Dépôt Git de formation.

En distanciel, connexion stable de 10 Mbit/s minimum, micro et caméra.

Compétences visées

Spécification pour le développement assisté

Conduite d’un assistant de code (génération, itération, mode agent)

Relecture critique et tests du code généré

Sécurité applicative de base

Déploiement et documentation

Programme

20 % d’apports, 80 % de construction encadrée.

Un projet par participant, de la spécification au déploiement, sur un cahier des charges inspiré de situations d’entreprise (portail client avec suivi de commandes, outil de gestion de tickets, application de collecte terrain).

Pile technique du millésime : FastAPI ou Django, PostgreSQL, React ou Next, Docker, GitHub Actions.

Cycle imposé à chaque fonctionnalité : spécifier, générer, relire, tester, valider.

Revues de code quotidiennes en binôme.

Supports remis : dépôt de référence, bibliothèque de prompts de développement, liste de contrôle de relecture du code généré, gabarit de documentation, glossaire.

Plan d’action personnel.

Point de suivi à trois semaines.

Format

35 heures, 5 jours consécutifs de 7 h, ou 3 + 2 jours à une semaine d'intervalle avec coaching intermodule. Présentiel recommandé, hybride possible ; intra-entreprise ou inter-entreprises ; 8 à 12 participants.

Évaluation

En amont, test de positionnement en ligne. En cours, quiz de contrôle quotidien et revue de code. En fin, démonstration de l'application devant un jury Yolea sur grille (fonctionnalités livrées, tests, sécurité, déploiement, capacité à expliquer le code), évaluation à chaud, attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

Le dernier exercice est un plan d'action : trois tâches réelles que vous repartez outiller.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-201-developpement-full-stack-assiste-par-lia/

DEV-202 DevSecOps : sécuriser la chaîne de développement avec des agents IA

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Une application sûre commence par une chaîne de développement sûre : dépôt, pipeline, artefacts, déploiement. En trois jours, l'équipe intègre les contrôles de sécurité dans son pipeline, durcit ses accès, et met un agent IA au tri des alertes, sous validation humaine. Un format court, ramené à trois jours.

Objectifs

Cartographier sa chaîne de développement (dépôt, intégration, artefacts, déploiement) et en établir le modèle de menace avec les points d'attaque classés par gravité

Intégrer dans le pipeline l'analyse statique du code, l'analyse des dépendances, la détection de secrets et le scan des images de conteneurs, avec blocage automatique au-delà d'un seuil fixé

Durcir le dépôt et le pipeline : protection des branches, revues obligatoires, permissions au moindre privilège, secrets stockés hors du code et renouvelés

Déployer un agent IA qui trie les alertes de sécurité, propose un correctif et prépare la synthèse pour la revue humaine, sans jamais fusionner seul

Mettre en place la supervision assistée de la chaîne (journaux, alertes) et un plan de réponse à incident écrit et testé sur un scénario

Public

Développeurs, ingénieurs DevOps, responsables sécurité applicative, équipes IT ayant suivi DEV-101 ou exploitant déjà un pipeline d'intégration continue.

Prérequis

Avoir suivi DEV-101 ou exploiter au quotidien un pipeline d'intégration et de déploiement continus avec Git et Docker. Vérifié par un test de positionnement.

Prérequis techniques

Un ordinateur portable par participant, 16 Go de mémoire recommandés, avec Git, Docker et un éditeur de code installés avant le premier jour (procédure fournie à la convocation).

Dépôt Git de formation, environnement cloud et clés d'API pour l'agent fournis par Yolea, crédits inclus.

En distanciel, connexion stable de 10 Mbit/s minimum, micro et caméra.

Pipeline du participant accepté s'il est accessible en lecture.

Compétences visées

Modélisation des menaces

Automatisation des contrôles de sécurité

Durcissement des accès et des secrets

Assistance IA supervisée à la sécurité

Réponse à incident sur la chaîne de développement

Programme

25 % d’apports, 75 % d’ateliers.

Une chaîne de formation volontairement vulnérable, assainie contrôle après contrôle.

Exercice d’attaque et de défense sur le dépôt.

Construction encadrée de l’agent de tri des alertes avec périmètre écrit et validation humaine.

Cas pratiques inspirés de situations d’entreprise (sécurisation d’une chaîne de développement, dépendance compromise, secret exposé dans un historique).

Outils du millésime : GitHub Actions, analyseurs de code et de dépendances, scan d’images, agent construit sur LangGraph ou Pydantic AI.

Supports remis : dépôt de référence, gabarits de pipeline sécurisé, modèle de menace, plan de réponse à incident, glossaire.

Plan d’action personnel.

Point de suivi à trois semaines.

Format

21 heures, 3 jours consécutifs de 7 h, ou 2 + 1 jours à une semaine d’intervalle avec coaching intermodule. Présentiel recommandé, hybride possible ; intra-entreprise sur votre chaîne ou inter-entreprises ; 8 à 12 participants.

Évaluation

En amont, test de positionnement. En cours, quiz de contrôle et revue de pipeline. En fin, challenge de mise en situation (sécuriser une chaîne imposée et traiter un incident simulé, évalué sur grille : contrôles actifs, accès durcis, agent supervisé, incident tracé), évaluation à chaud, attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

Le dernier exercice est un plan d'action : trois tâches réelles que vous repartez outiller.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-202-devsecops-securiser-la-chaine-de-developpement-avec-des-agents-ia/

DEV-203 Tests logiciels : préparation ISTQB Foundation

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

ISTQB Foundation. Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Le syllabus ISTQB Foundation, des exercices et un examen blanc. Le programme animé pour des équipes grands comptes. Examen auprès du comité national, à part.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-203-tests-logiciels-preparation-istqb-foundation/

DEV-204 DevSecOps avancé : conteneurs, Kubernetes et chaîne logicielle

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Après DEV-202 : durcissement des images, politiques Kubernetes, signature des artefacts, nomenclature logicielle et réponse à incident sur la plateforme.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-204-devsecops-avance-conteneurs-kubernetes-et-chaine-logicielle/

DEV-301 Industrialiser : Kubernetes, Terraform, supervision et maîtrise des coûts

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Quand une application devient dix, l'infrastructure se décrit en code, se déploie en une commande et se surveille depuis un seul tableau. En trois jours, l'équipe IT confirmée passe de la machine administrée à la plateforme reproductible, et repart avec un rapport de coûts sur sa propre facture cloud.

Objectifs

Décrire une infrastructure cloud en code avec Terraform, versionnée, reproductible et détruite proprement

Déployer une application sur Kubernetes (déploiements, services, exposition, configuration, secrets) et la faire monter en charge automatiquement

Mettre en place l'observabilité (métriques, journaux, traces, alertes) et un tableau de bord de plateforme

Définir et tester une sauvegarde, une restauration et un plan de reprise sur un scénario de perte

Analyser une facture cloud, identifier les gaspillages (surdimensionnement, ressources oubliées, absence de réservation) et produire un plan de réduction chiffré

Public

Ingénieurs DevOps et plateforme, administrateurs cloud, architectes, responsables informatiques d'entreprises multi-applications ou multi-sites.

Prérequis

Avoir suivi DEV-101 ou pratiquer Docker et un fournisseur cloud au quotidien, avec Git. Vérifié par un test de positionnement.

Prérequis techniques
Un ordinateur portable par participant, 16 Go de mémoire recommandés, avec Docker, Git, Terraform et l’outil en ligne de commande Kubernetes installés avant le premier jour (procédure fournie à la convocation).
Cluster Kubernetes de formation, comptes cloud et crédits fournis par Yolea.
En distanciel, connexion stable de 10 Mbit/s minimum, micro et caméra.
Facture cloud du participant acceptée pour l’atelier coûts, anonymisée si nécessaire.

Compétences visées

- Infrastructure en code
- Orchestration de conteneurs
- Observabilité
- Continuité et reprise
- Pilotage financier du cloud

Programme

25 % d’apports, 75 % d’ateliers.

Une plateforme fil rouge construite de zéro en code, sur laquelle une application est déployée, surveillée, cassée puis restaurée.

Exercice de panne le troisième jour.

Atelier coûts sur factures réelles.

Cas pratiques inspirés de situations d'entreprise (tableau de bord consolidé multi-sites, hébergement mixte avec données sensibles chez le client, supervision d'agents).

Outils du millésime : Terraform, Kubernetes, GitHub Actions, pile de supervision ouverte.

Supports remis : dépôt de référence, modules Terraform réutilisables, gabarits de manifestes, procédure de reprise, grille d'analyse de coûts, glossaire.

Plan d'action personnel.

Point de suivi à trois semaines.

Format

21 heures, 3 jours consécutifs de 7 h, ou 2 + 1 jours à une semaine d'intervalle. Présentiel recommandé, hybride possible ; intra-entreprise ou inter-entreprises ; 8 à 12 participants.

Évaluation

En amont, test de positionnement. En cours, quiz de contrôle et revue de code d'infrastructure. En fin, challenge de mise en situation (reconstruire une plateforme imposée depuis le code, restaurer après une panne simulée, présenter un plan de réduction de coûts, évalué sur grille), évaluation à chaud, attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

Le dernier exercice est un plan d'action : trois tâches réelles que vous repartez outiller.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-301-industrialiser-kubernetes-terraform-supervision-et-maitrise-des-couts/

DEV-303 Préparation AWS Certified Cloud Practitioner

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

AWS Certified Cloud Practitioner. Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Concepts du cloud, services AWS, sécurité et facturation au programme de l'examen, avec questions d'entraînement. Examen auprès d'AWS, à part.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-303-preparation-aws-certified-cloud-practitioner/

DEV-304 Préparation Microsoft Azure Fundamentals (AZ-900)

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Microsoft Azure Fundamentals (AZ-900). Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Concepts du cloud et services Azure au programme de l'examen, avec questions d'entraînement. Examen auprès de Microsoft, à part.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-304-preparation-microsoft-azure-fundamentals-az-900/

DEV-305 Préparation Kubernetes CKA

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Certified Kubernetes Administrator (CKA). Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Le programme de l'examen Certified Kubernetes Administrator en ateliers chronométrés sur cluster réel. Examen auprès de la Linux Foundation, à part.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dev-305-preparation-kubernetes-cka/

Chapitre 5

Cybersécurité et gouvernance

Protéger vos systèmes et vos données, encadrer vos usages de l'IA. 8 formations

Code	Formation	Niveau	Durée
SEC-101	Cybersécurité essentielle	Initiation	2 jours
SEC-102	Protection des données personnelles : réglementation ivoirienne et RGPD	Initiation	1 jour
SEC-201	Gouvernance des données & IA responsable	Management	1 jour
SEC-202	ISO/IEC 27001 : fondamentaux et mise en œuvre Prépare à ISO/IEC 27001	Perfectionnement	2 jours
SEC-203	Gestion des incidents et plan de continuité	Management	1 jour
SEC-301	Sécuriser et gouverner un agent IA en production	Expertise	2 jours
SEC-302	Tests d'intrusion : initiation au hacking éthique	Expertise	3 jours
SEC-303	Sécurité du cloud AWS et Azure	Perfectionnement	2 jours

SEC-101 Cybersécurité essentielle

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

La plupart des sinistres commencent par un clic : un faux courriel, un message WhatsApp pressant, un mot de passe réutilisé. En deux jours, chaque collaborateur apprend à reconnaître, refuser et signaler, et sait quoi faire dans la première heure d'un incident. Le socle qui évite la majorité des sinistres.

Objectifs

reconnaître, sur des exemples réels de courriels, de SMS et de messages WhatsApp, une tentative d'hameçonnage ou d'ingénierie sociale (faux fournisseur, fraude au président, fausse demande Mobile Money) et appliquer la procédure de signalement de son entreprise

créer et gérer des mots de passe robustes avec un gestionnaire, et activer la double authentification sur ses comptes professionnels

appliquer les règles de protection des données au quotidien : partage de fichiers, appareils mobiles, WhatsApp professionnel, réseaux publics, et ce qui ne se transmet jamais à un assistant IA

réagir à un incident selon un plan en cinq étapes (isoler, ne pas effacer, prévenir, documenter, restaurer), sur les cas poste compromis, perte d'appareil et paiement frauduleux

identifier les nouvelles fraudes assistées par IA (voix clonée, faux visuels, messages personnalisés) et appliquer une règle de vérification par un second canal avant toute action

Public

Tous les collaborateurs, sans distinction de fonction ni de niveau technique, y compris la direction, les assistants et les équipes terrain équipées de téléphones professionnels.

Prérequis

Aucun prérequis. Prérequis techniques : un ordinateur ou une tablette pour deux participants suffit ; les participants viennent avec leur téléphone professionnel pour les ateliers de paramétrage ; en distanciel, connexion stable de 5 Mbit/s minimum, micro et caméra ; gestionnaire de mots de passe de l'entreprise ou solution de démonstration fournie par Yolea.

Programme

40 % d'apports courts, 60 % d'ateliers et de mises en situation

Galerie de messages frauduleux réels, anonymisés, à trier en équipe

Simulation d'hameçonnage entre le premier et le second jour, avec accord écrit de la direction, information préalable des participants et débriefing collectif sans désignation individuelle

Ateliers de paramétrage sur les appareils des participants

Jeu de rôle d'incident chronométré

Cas pratiques inspirés de situations d'entreprise et d'audits de sécurité

Supports remis : aide-mémoire des signaux d'alerte, procédure d'incident en une page, guide de paramétrage des comptes, glossaire sans jargon

Plan d'action personnel de trois tâches

Point de suivi à trois semaines

Format

Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 14 heures, 2 jours de 7 h, consécutifs ou à une semaine d'intervalle ; en distanciel, 4 séquences de 3 h 30 ; 8 à 15 participants, 12 au maximum en inter.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz de contrôle et challenge de mise en situation (trier vingt messages imposés et dérouler la procédure sur un incident imposé, résultat évalué sur grille). En fin, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi et résultat de la simulation d'hameçonnage.

Le dernier exercice est un plan d'action : trois tâches réelles que vous repartez outiller.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/sec-101-cybersecurite-essentielle/

SEC-102 Protection des données personnelles : réglementation ivoirienne et RGPD

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Obligations, registre des traitements, droits des personnes, sous-traitants et transferts, appliqués à vos fichiers clients et RH. Pour dirigeants, RH, juridique, IT. Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/sec-102-protection-des-donnees-personnelles-reglementation-ivoirienne-et-rgpd/

SEC-201 Gouvernance des données & IA responsable

Niveau	Durée	Prix	Dates
Management	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Avant de brancher un assistant IA sur vos documents, trois questions : où vivent vos données, qui peut interroger quoi, et ce que l'agent a le droit de faire seul. En une journée, la direction y répond par écrit et repart avec une charte d'usage de l'IA applicable dès le lendemain.

Objectifs

cartographier les données de son entreprise par niveau de sensibilité et par lieu d'hébergement, et décider pour chaque catégorie si elle peut être traitée par un service IA externe, interne, ou jamais

rédiger une charte d'usage de l'IA de dix règles pour les collaborateurs, couvrant les données transmissibles, les outils autorisés, la vérification des résultats et la responsabilité

fixer les règles de gouvernance d'un agent : actions autorisées seul, actions soumises à validation humaine, journalisation, responsable nommé, délai de réponse en cas d'incident

appliquer à un projet IA les obligations de protection des données personnelles (réglementation ivoirienne, RGPD pour les clients européens) : finalité, information des personnes, durée de conservation, sous-traitants, hébergement

exiger d'un projet touchant des personnes (recrutement, évaluation, octroi de crédit) un contrôle des biais, une explication des décisions et une validation humaine, et lire un rapport de biais pour en tirer une décision

Public

Dirigeants, DSI et responsables informatiques, DRH, directions juridique et conformité, délégués à la protection des données, responsables qualité et risques.

Prérequis

Exercer une responsabilité sur les données, les systèmes ou les personnes de l’entreprise. Aucune compétence technique. Prérequis techniques : un ordinateur ou une tablette pour consulter les supports ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra ; les participants apportent la liste des outils IA déjà utilisés dans l’entreprise, officiels ou non, et un projet IA en cours ou envisagé.

Programme

40 % d’apports, 60 % d’ateliers de décision

Cartographie des données de l’entreprise en séance

Rédaction de la charte par petits groupes puis consolidation

Études de cas inspirées de situations d’entreprise (tri de candidatures assisté, pré-instruction de dossiers de crédit, agent commercial accédant au fichier clients), avec lecture d’un rapport de biais et d’une explication de décision

Jeu de décision sur un incident (fuite de données vers un assistant public)

Supports remis : grille de classification des données, modèle de charte d’usage, modèle de périmètre de gouvernance d’un agent, liste de contrôle conformité, glossaire sans jargon

Livrable final : la charte de l’entreprise

Point de suivi à trois semaines

Format

Présentiel de préférence ; intra-entreprise (comité de direction élargi) ou inter-entreprises ; 6 à 12 participants ; 7 heures, 1 jour ; en distanciel, 2 séquences de 3 h 30 à une semaine d’intervalle, la charte étant rédigée entre les deux.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement (outils en usage, maturité). En cours, étude de cas décisionnelle corrigée en groupe. En fin, charte et grille de gouvernance présentées et évaluées sur grille, évaluation à chaud, attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi sur la diffusion de la charte.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/sec-201-gouvernance-des-donnees-ia-responsable/

SEC-202 ISO/IEC 27001 : fondamentaux et mise en œuvre

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

ISO/IEC 27001. Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Le système de management de la sécurité de l'information : périmètre, analyse de risques, mesures, audit interne. Prépare aux examens des organismes certificateurs, passés à part.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/sec-202-iso-iec-27001-fondamentaux-et-mise-en-oeuvre/

SEC-203 Gestion des incidents et plan de continuité

Niveau	Durée	Prix	Dates
Management	1 jour	Sur devis	Fixées avec vous

Qui fait quoi dans la première heure, comment reprendre l'activité, comment communiquer. Un exercice sur table sur un scénario réel de votre entreprise.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/sec-203-gestion-des-incidents-et-plan-de-continuite/

SEC-301 Sécuriser et gouverner un agent IA en production

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Un agent qui lit vos documents et agit dans vos outils est une nouvelle surface d'attaque : instructions cachées dans un fichier, extraction de données, abus d'outils. En deux jours, l'équipe technique attaque un agent volontairement fragile, le corrige, le journalise, et sait l'arrêter en une commande.

Objectifs

traduire le périmètre écrit d'un agent (données accessibles, outils autorisés, actions interdites, cas d'escalade) en contrôles techniques : permissions, listes d'autorisation, cloisonnement des accès

tester un agent contre les attaques qui lui sont propres (injection d'instructions directe et par documents, extraction de données, détournement d'outils) et corriger les failles constatées

journaliser chaque action de l'agent de façon exploitable (qui, quoi, quand, sur quelles données, avec quel résultat), avec une durée de conservation définie

mettre en place la validation humaine sur les actions irréversibles, les garde-fous d'entrée et de sortie, les limites de débit et de coût, et un arrêt d'urgence

rédiger le plan de réponse à un incident impliquant un agent (réponse erronée diffusée, fuite, dérive de comportement) et l'exécuter lors d'un exercice

Public

Développeurs et ingénieurs IA ayant suivi AGT-301 ou exploitant un agent en production, ingénieurs sécurité, DevOps, équipes techniques qui reprennent un agent conçu par un prestataire.

Prérequis

Avoir suivi AGT-301 ou maintenir un agent en production, et programmer en Python. Vérifié par un test de positionnement. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, 16 Go de mémoire recommandés, avec Python 3, Docker, Git et un éditeur de code installés avant le premier jour (procédure fournie à la convocation) ; agent de formation volontairement vulnérable, environnement cloud, clés d'API et outils de trace fournis par Yolea, crédits inclus ; en distanciel, connexion stable de 10 Mbit/s minimum, micro et caméra ; agent du participant accepté pour les ateliers s'il est déployable dans l'environnement de formation.

Programme

25 % d'apports, 75 % d'ateliers

Alternance attaque et défense sur l'agent de formation, chaque faille exploitée puis corrigée

Construction du journal d'actions et du tableau de supervision

Exercice d'incident chronométré le second après-midi

Cas pratiques inspirés de situations d'entreprise (agent commercial WhatsApp accédant au catalogue et aux commandes, agent de pré-instruction de dossiers)

Outils du millésime : LangGraph ou Pydantic AI, MCP avec permissions, LangSmith pour les traces, garde-fous d'entrée et de sortie

Supports remis : dépôt de référence, batterie de tests d'attaque réutilisable, gabarit de périmètre technique, modèle de journal, plan de réponse à incident, glossaire

Plan d'action personnel

Point de suivi à trois semaines

Format

Présentiel recommandé, hybride possible ; intra-entreprise sur votre agent ou inter-entreprises ; 8 à 12 participants ; 14 heures, 2 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 4 séquences de 3 h 30 sur deux semaines.

Évaluation

En amont, test de positionnement. En cours, quiz de contrôle et revue de configuration. En fin, challenge de mise en situation (sécuriser un agent imposé contre une batterie d'attaques inconnue, journaliser et traiter un incident simulé, évalué sur grille), évaluation à chaud, attestation nominative de fin de formation. À trois semaines, point de suivi.

Le dernier exercice est un plan d'action : trois tâches réelles que vous repartez outiller.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/sec-301-securiser-et-gouverner-un-agent-ia-en-production/

SEC-302 Tests d'intrusion : initiation au hacking éthique

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Reconnaissance, exploitation encadrée, rapport de test, sur un environnement de laboratoire fourni. Pour comprendre comment on entre, et fermer la porte.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/sec-302-tests-dintrusion-initiation-au-hacking-ethique/

SEC-303 Sécurité du cloud AWS et Azure

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Identités et accès, réseau, chiffrement, journalisation et détection sur les deux principaux fournisseurs, avec ateliers sur comptes de formation.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/sec-303-securite-du-cloud-aws-et-azure/

Chapitre 6

Gouvernance, normes et conformité

Gouverner le système d'information et tenir les normes. 9 formations

Code	Formation	Niveau	Durée
GOV-101	ITIL 4 Foundation : préparation à l'examen Prépare à ITIL 4 Foundation	Initiation	3 jours
GOV-102	COBIT 2019 : gouverner le système d'information Prépare à COBIT 2019 Foundation	Perfectionnement	3 jours
GOV-203	ISO/IEC 27005 et EBIOS Risk Manager : gérer les risques	Perfectionnement	3 jours
GOV-204	ISO 22301 : bâtir un plan de continuité d'activité	Perfectionnement	3 jours
GOV-205	PCI DSS : sécuriser les paiements, de la carte au Mobile Money	Perfectionnement	2 jours
GOV-206	ISO/IEC 42001 : mettre en place un système de management de l'IA	Perfectionnement	2 jours
GOV-207	Délégué à la protection des données : tenir le rôle au quotidien	Perfectionnement	3 jours
GOV-301	ISO/IEC 27001 Lead Implementer : préparation Prépare à ISO/IEC 27001 Lead Implementer	Expertise	5 jours
GOV-302	ISO/IEC 27001 Lead Auditor : préparation Prépare à ISO/IEC 27001 Lead Auditor	Expertise	5 jours

GOV-101 ITIL 4 Foundation : préparation à l'examen

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

ITIL 4 Foundation. Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Trois jours pour comprendre comment un service informatique crée de la valeur, parler le vocabulaire commun d'ITIL 4 et se préparer à l'examen Foundation, entraînement compris.

Objectifs

expliquer les notions de service, de valeur, de produit et de relation de service, et les illustrer par un service réel de son organisation

décrire les quatre dimensions de la gestion des services et les sept principes directeurs, et choisir celui qui éclaire une situation donnée

situer les activités de la chaîne de valeur des services et suivre une demande d'un utilisateur de bout en bout

distinguer les pratiques clés du programme (gestion des incidents, des problèmes, des demandes, des changements, centre de services, niveaux de service, amélioration continue)

répondre aux questions d'un examen blanc dans les conditions de l'examen et repérer ses points faibles avant l'épreuve

Public

Techniciens de support, administrateurs systèmes et réseaux, responsables de centre de services, chefs de projet informatique, équipes métiers qui achètent ou pilotent des services informatiques.

Prérequis

Avoir travaillé dans ou avec un service informatique. Aucune connaissance préalable d'ITIL. Lecture d'anglais technique utile, l'examen pouvant être passé en français ou en anglais selon l'offre de l'organisme certificateur. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, Les fondamentaux : service, valeur, coûts et risques, rôle du client et de l'utilisateur ; les quatre dimensions ; atelier : décrire un service de l'organisation (messagerie, paie, application métier) avec ce vocabulaire.

Jour 2, Système de valeur et principes : les sept principes directeurs appliqués à des cas (panne de réseau sur un site de l'intérieur, demande d'accès en masse à la rentrée) ; la chaîne de valeur des services et ses activités ; quiz.

Jour 3, Pratiques et examen : incidents, problèmes, demandes, changements, centre de services, niveaux de service et amélioration continue ; méthode de lecture des questions ; examen blanc corrigé question par question.

Format

3 jours, 21 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 3 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 6 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 50 % d'apports, 50 % d'ateliers : cas tirés du fonctionnement d'un service informatique, quiz quotidiens et examen blanc le dernier jour.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz de fin de module et cas corrigés en groupe. En fin, examen blanc dans les conditions de l'épreuve, corrigé individuellement, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. L'examen de certification n'est pas compris dans la formation : chaque participant le réserve et le passe auprès de l'organisme certificateur, selon ses conditions. Les conditions d'accès à l'examen, dont une éventuelle formation agréée, sont fixées par l'organisme certificateur choisi : chaque participant les vérifie avant de s'inscrire.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/gov-101-itil-4-foundation-preparation-a-lexamen/

GOV-102 COBIT 2019 : gouverner le système d'information

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

COBIT 2019 Foundation. Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Relier les décisions informatiques aux objectifs de l'organisation, répartir les responsabilités entre direction et équipes, et préparer l'examen COBIT 2019 Foundation.

Objectifs

- distinguer gouvernance et gestion, et dire qui décide, qui exécute et qui contrôle dans sa propre organisation
- décrire les composants d'un système de gouvernance et les objectifs de gouvernance et de gestion du référentiel
- utiliser les facteurs de conception pour adapter le référentiel à une organisation donnée (taille, secteur, contraintes réglementaires de l'UEMOA, dépendance aux prestataires)
- décliner des objectifs de l'organisation en objectifs informatiques, puis en objectifs de gouvernance prioritaires
- évaluer le niveau de capacité d'un processus et en tirer des pistes d'amélioration classées
- répondre aux questions d'un examen blanc dans les conditions de l'examen Foundation

Public

DSI et responsables informatiques, auditeurs internes, contrôleurs de gestion, responsables des risques et de la conformité, consultants en gouvernance.

Prérequis

Connaître le fonctionnement d'une direction informatique ou l'avoir auditée. Une première lecture d'un référentiel de gestion des services ou de sécurité est utile, sans être exigée. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, Principes : gouvernance et gestion, parties prenantes, principes du système de gouvernance ; atelier : cartographier qui décide quoi dans une organisation à plusieurs sites (siège à Abidjan, agences à l'intérieur du pays).

Jour 2, Objectifs et conception : les objectifs de gouvernance et de gestion, la cascade des objectifs, les facteurs de conception ; cas : une société de services financiers qui dépend d'un hébergeur externe et d'un partenaire Mobile Money.

Jour 3, Performance et examen : niveaux de capacité, mesure de la performance, feuille de route de mise en œuvre ; méthode de lecture des questions ; examen blanc corrigé.

Format

3 jours, 21 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 3 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 6 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 50 % d'apports, 50 % d'ateliers : étude de cas d'une organisation fictive suivie sur les trois jours, quiz quotidiens et examen blanc le dernier jour.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz de fin de module et étude de cas corrigée en groupe. En fin, examen blanc dans les conditions de l’épreuve, corrigé individuellement, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. L’examen de certification n’est pas compris dans la formation : chaque participant le réserve et le passe auprès de l’organisme certificateur, selon ses conditions. Les conditions d’accès à l’examen, dont une éventuelle formation agréée, sont fixées par l’organisme certificateur choisi : chaque participant les vérifie avant de s’inscrire.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/gov-102-cobit-2019-gouverner-le-systeme-dinformation/

GOV-203 ISO/IEC 27005 et EBIOS Risk Manager : gérer les risques

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Apprécier et traiter les risques de sécurité de l’information avec deux méthodes complémentaires, ISO/IEC 27005 et EBIOS Risk Manager, sur un cas fictif suivi pendant trois jours.

Objectifs

situer la gestion des risques dans un système de management de la sécurité de l’information et fixer des critères d’évaluation et d’acceptation

identifier les valeurs métier, les biens supports, les sources de risque et leurs objectifs

construire des scénarios stratégiques et opérationnels, par exemple la fraude sur un flux de paiement Mobile Money ou la perte d’un site par coupure prolongée

estimer vraisemblance et gravité, puis choisir un traitement (réduire, transférer, éviter, accepter) et le justifier

présenter les risques résiduels à la direction et tenir le registre des risques à jour

Public

Responsables de la sécurité des systèmes d'information, gestionnaires des risques, auditeurs, chefs de projet qui doivent justifier les mesures de sécurité d'un projet.

Prérequis

Connaître les notions de base de la sécurité de l'information. Une connaissance de la norme ISO/IEC 27001 est utile. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, Le cadre : processus de gestion des risques d'ISO/IEC 27005, contexte, critères ; atelier de cadrage sur une société fictive de microfinance de l'UEMOA.

Jour 2, EBIOS Risk Manager, ateliers 1 à 3 : socle de sécurité, sources de risque, scénarios stratégiques et écosystème (prestataires, partenaires de paiement, hébergeur).

Jour 3, Scénarios opérationnels et traitement : modes opératoires, estimation, plan de traitement, risques résiduels ; présentation des résultats à un comité de direction simulé.

Format

3 jours, 21 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 3 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 6 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 35 % d'apports, 65 % d'ateliers : chaque équipe mène l'analyse complète d'un cas fictif, du cadrage au comité de direction.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz quotidiens et livrables d'atelier évalués sur grille. En fin, présentation du registre des risques de l'équipe devant un comité simulé, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/gov-203-iso-iec-27005-et-ebios-risk-manager-gerer-les-risques/

GOV-204 ISO 22301 : bâtir un plan de continuité d’activité

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Coupure d’électricité qui dure, liaison réseau perdue, site inaccessible : en trois jours, construire un plan de continuité selon ISO 22301 et l’éprouver par un exercice.

Objectifs

situer les exigences d’ISO 22301 et définir le périmètre d’un système de management de la continuité d’activité

conduire un bilan d’impact sur l’activité et fixer, pour chaque activité, la durée d’interruption admissible et la perte de données admissible

choisir des stratégies de continuité adaptées : alimentation de secours, liaisons de secours, repli sur un autre site, travail à distance, modes dégradés sur papier

rédiger un plan de continuité et un plan de gestion de crise utilisables par l’équipe de garde

préparer, conduire et débriefer un exercice, puis améliorer le plan

Public

Responsables de la continuité et des risques, DSI, responsables des opérations et de la logistique, responsables qualité, directeurs de site.

Prérequis

Connaître l’organisation et les activités principales de son entreprise. Aucune connaissance préalable de la norme. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, Comprendre et cadrer : exigences de la norme, contexte, parties intéressées ; bilan d'impact sur l'activité d'une entreprise fictive ayant un siège à Abidjan et deux sites à l'intérieur du pays.

Jour 2, Choisir et écrire : stratégies et solutions de continuité, dépendances aux fournisseurs (énergie, réseau, hébergeur, partenaire de paiement) ; rédaction du plan et de l'annuaire de crise.

Jour 3, Éprouver : exercice sur table d'une coupure prolongée touchant un site, communication de crise, débriefing, actions d'amélioration et suivi par la direction.

Format

3 jours, 21 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 3 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 6 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 35 % d'apports, 65 % d'ateliers : chaque équipe bâtit le plan d'une entreprise fictive puis l'éprouve en exercice le dernier jour.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz quotidiens et livrables d'atelier (bilan d'impact, stratégies) évalués sur grille. En fin, exercice sur table évalué sur grille et plan de l'équipe relu par le formateur, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/gov-204-iso-22301-batir-un-plan-de-continuite-dactivite/

GOV-205 PCI DSS : sécuriser les paiements, de la carte au Mobile Money

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Comprendre les exigences de PCI DSS pour les données de carte, réduire son périmètre, et appliquer la même logique de contrôle aux flux Mobile Money, que la norme ne couvre pas.

Objectifs

expliquer qui est concerné par PCI DSS, quelles données sont protégées et comment se répartissent les rôles entre commerçant, prestataire et évaluateur

délimiter l'environnement des données de carte et le réduire par la segmentation, la tokenisation et le recours à un prestataire dont la conformité PCI DSS est validée

relier les exigences de la norme à des mesures concrètes : réseau, configuration, chiffrement, accès, journalisation, tests

appliquer cette logique de contrôle à un flux Mobile Money (API du partenaire, rapprochements, comptes de service, fraude interne), dans le cadre fixé par la BCEAO pour l'UEMOA

préparer une auto-évaluation ou un audit et en suivre les écarts

Public

Responsables de la sécurité, équipes techniques des banques, des établissements de microfinance, des sociétés de paiement et des commerçants en ligne, chefs de projet monétique, auditeurs internes.

Prérequis

Connaître les bases de la sécurité informatique et le fonctionnement d'un paiement en ligne. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, La norme et le périmètre : acteurs, données protégées, exigences, niveaux de validation ; atelier : cartographier les flux de paiement d'un commerçant en ligne fictif et réduire son périmètre.

Jour 2, Les contrôles en pratique : mesures techniques et organisationnelles, preuves attendues ; cas d'un flux Mobile Money (API, rapprochement quotidien, comptes à privilèges) ; préparation d'une auto-évaluation.

Format

2 jours, 14 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 2 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 4 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 40 % d'apports, 60 % d'ateliers : les participants travaillent sur les flux de paiement d'un commerçant fictif, carte et Mobile Money.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz de fin de journée et cartographie des flux évaluée sur grille. En fin, présentation de l'auto-évaluation de l'équipe, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/gov-205-pci-dss-securiser-les-paiements-de-la-carte-au-mobile-money/

GOV-206 ISO/IEC 42001 : mettre en place un système de management de l'IA

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Encadrer le développement et l'usage de l'IA dans une organisation avec la norme ISO/IEC 42001 : rôles, risques, évaluation d'impact, mesures et amélioration continue.

Objectifs

expliquer la structure de la norme et sa parenté avec les autres normes de système de management

inventorier les systèmes d'IA de son organisation, officiels ou non, et définir le périmètre du système de management

conduire une appréciation des risques et une évaluation d'impact d'un système d'IA sur les personnes, par exemple un outil d'aide à l'octroi de crédit

choisir les mesures de l'annexe A et rédiger une politique d'IA dans le cadre de la loi n° 2013-450

planifier la surveillance, l'audit interne et la revue de direction

Public

Responsables de la conformité et des risques, DSI, délégués à la protection des données, responsables de projets IA, auditeurs internes.

Prérequis

Connaître les usages de l'IA dans son organisation. Une connaissance d'une norme de système de management (ISO 9001, ISO/IEC 27001) est utile. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, Comprendre et cadrer : exigences de la norme, contexte, rôles (fournisseur, utilisateur, partenaire), inventaire des systèmes d'IA ; atelier : périmètre d'une société fictive de services financiers.

Jour 2, Risques et mesures : appréciation des risques, évaluation d'impact, mesures de l'annexe A, politique d'IA, indicateurs, audit interne et revue de direction ; restitution des équipes.

Format

2 jours, 14 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 2 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 4 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 40 % d'apports, 60 % d'ateliers : chaque équipe construit l'inventaire, l'évaluation d'impact et la politique d'IA d'une organisation fictive.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz de fin de journée et livrables d'atelier évalués sur grille. En fin, présentation de la politique d'IA et de l'évaluation d'impact de l'équipe, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/gov-206-iso-iec-42001-mettre-en-place-un-systeme-de-management-de-lia/

GOV-207 Délégué à la protection des données : tenir le rôle au quotidien

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Trois jours pour tenir le rôle de délégué à la protection des données en Côte d'Ivoire : registre, droits des personnes, sous-traitants, violations de données, relation avec l'ARTCI.

Objectifs

expliquer les principes de la loi n° 2013-450 relative à la protection des données à caractère personnel et le rôle de l'ARTCI

tenir le registre des traitements et identifier ceux qui demandent une formalité auprès de l'ARTCI

répondre à une demande d'accès, de rectification ou d'opposition dans les règles, à partir de modèles adaptés

encadrer les sous-traitants et les transferts de données hors du pays par des clauses et des contrôles

gérer une violation de données, du signalement interne à la décision d'informer, en lien avec la loi n° 2013-451 sur la cybercriminalité

bâtir un programme annuel du délégué : sensibilisation, contrôles, rapport à la direction

Public

Délégués ou correspondants à la protection des données nouvellement nommés, juristes, responsables de la conformité, responsables des ressources humaines, DSI.

Prérequis

Aucune formation juridique exigée. Connaître les activités et les principaux logiciels de son organisation. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, Le cadre : principes de la loi, bases légales, rôle de l'ARTCI, place du délégué dans l'organisation ; atelier : premier inventaire des traitements (paie, vidéosurveillance, fichier clients, paiements Mobile Money).

Jour 2, Les outils : registre, analyses d'impact, mentions d'information, réponses aux demandes des personnes, contrats avec les sous-traitants et l'hébergeur, transferts hors du pays.

Jour 3, Le quotidien : exercice de violation de données, choix et traces des décisions, sensibilisation des équipes, programme annuel et rapport à la direction.

Format

3 jours, 21 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 3 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 6 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 40 % d'apports, 60 % d'ateliers : les participants travaillent sur les traitements de leur propre organisation ou d'une organisation fictive et repartent avec leurs modèles.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz quotidiens et livrables d'atelier (registre, réponse à une demande) évalués sur grille. En fin, exercice de violation de données évalué sur grille, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/gov-207-delegue-a-la-protection-des-donnees-tenir-le-role-au-quotidien/

GOV-301 ISO/IEC 27001 Lead Implementer : préparation

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	5 jours	Sur devis	Fixées avec vous

ISO/IEC 27001 Lead Implementer. Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Cinq jours pour conduire la mise en place d'un système de management de la sécurité de l'information, du périmètre à la revue de direction, et préparer l'examen Lead Implementer.

Objectifs

définir le périmètre d'un système de management de la sécurité de l'information et le justifier devant la direction

conduire une appréciation des risques et en déduire la déclaration d'applicabilité des mesures de l'annexe A

rédiger la politique, les procédures et les enregistrements que la norme exige, sans produire de documents inutiles

planifier la sensibilisation, la gestion des incidents et la continuité, en tenant compte des coupures d'électricité et de réseau

piloter les indicateurs, l'audit interne et la revue de direction, puis préparer l'audit de certification

répondre aux questions d'un examen blanc dans les conditions de l'examen Lead Implementer

Public

Responsables de la sécurité des systèmes d'information, chefs de projet conformité, DSI, consultants, responsables qualité qui portent un projet de certification.

Prérequis

Connaître les bases de la sécurité informatique (accès, sauvegarde, vulnérabilités) ; une première lecture de la norme ISO/IEC 27001 est conseillée. Expérience de deux ans en informatique, sécurité ou qualité souhaitée. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, Cadrer : structure de la norme, exigences des chapitres 4 à 10, contexte et parties intéressées ; atelier : périmètre d'une entreprise fictive avec un siège à Abidjan, un entrepôt à San-Pédro et un hébergement externe.

Jour 2, Apprécier les risques : méthode, actifs, menaces, vulnérabilités, critères d'acceptation ; atelier : registre des risques et choix des traitements ; ébauche de la déclaration d'applicabilité.

Jour 3, Mettre en œuvre : mesures organisationnelles, humaines, physiques et technologiques de l'annexe A ; documentation utile ; sensibilisation ; gestion des incidents dans le cadre de la loi n° 2013-450 et de la loi n° 2013-451.

Jour 4, Piloter : indicateurs, surveillance, audit interne, revue de direction, non-conformités et actions correctives ; préparation à l'audit de certification et dialogue avec l'organisme certificateur.

Jour 5, Synthèse et examen : revue du dossier de l'entreprise fictive ; méthode de lecture des questions ; examen blanc corrigé.

Format

5 jours, 35 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 5 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 10 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 40 % d'apports, 60 % d'ateliers : chaque équipe construit le dossier d'une entreprise fictive du premier jour au dernier, examen blanc le cinquième jour.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz quotidiens et livrables d’atelier (périmètre, registre des risques, déclaration d’applicabilité) évalués sur grille. En fin, examen blanc dans les conditions de l’épreuve, corrigé individuellement, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. L’examen de certification n’est pas compris dans la formation : chaque participant le réserve et le passe auprès de l’organisme certificateur, selon ses conditions. Les conditions d’accès à l’examen, dont une éventuelle formation agréée, sont fixées par l’organisme certificateur choisi : chaque participant les vérifie avant de s’inscrire.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/gov-301-iso-iec-27001-lead-implementer-preparation/

GOV-302 ISO/IEC 27001 Lead Auditor : préparation

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	5 jours	Sur devis	Fixées avec vous

ISO/IEC 27001 Lead Auditor. Préparation à la certification. L’examen se passe auprès de l’organisme certificateur.

Cinq jours pour préparer, conduire et conclure un audit d’un système de management de la sécurité de l’information selon ISO 19011, et préparer l’examen Lead Auditor.

Objectifs

appliquer les principes d’audit et les lignes directrices d’ISO 19011 à un système de management de la sécurité de l’information

établir un programme et un plan d’audit, et préparer les listes de vérification à partir des exigences et du contexte de l’audité

recueillir des preuves par entretien, observation et examen de documents, y compris à distance quand un site est difficile d’accès

rédiger des constats factuels et classer les non-conformités, sans confondre constat et recommandation

conduire les réunions d’ouverture et de clôture, rédiger le rapport et assurer le suivi des actions correctives

répondre aux questions d’un examen blanc dans les conditions de l’examen Lead Auditor

Public

Auditeurs internes, auditeurs de cabinets, responsables de la sécurité des systèmes d’information, responsables qualité, consultants appelés à évaluer un fournisseur ou un partenaire.

Prérequis

Connaître les exigences de la norme ISO/IEC 27001 (une formation Lead Implementer ou une pratique équivalente est conseillée). Expérience de deux ans en audit, sécurité ou qualité souhaitée. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, Les bases de l’audit : principes, types d’audit, rôle de l’auditeur et de l’organisme certificateur ; relecture des exigences de la norme du point de vue de l’auditeur.

Jour 2, Préparer : programme d’audit, revue documentaire, plan d’audit, listes de vérification ; atelier sur une entreprise fictive de distribution avec des agences à Abidjan et à Korhogo.

Jour 3, Conduire : réunion d’ouverture, entretiens, échantillonnage, preuves ; jeux de rôle d’auditeur et d’audité, y compris un entretien à distance sur une liaison instable.

Jour 4, Conclure : rédaction des constats, classement des non-conformités, réunion de clôture, rapport d'audit, suivi des actions correctives et audits de surveillance.

Jour 5, Synthèse et examen : revue des rapports des équipes ; méthode de lecture des questions ; examen blanc corrigé.

Format

5 jours, 35 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 5 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 10 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 40 % d'apports, 60 % d'ateliers : jeux de rôle d'audit sur une entreprise fictive, rédaction de constats et examen blanc le cinquième jour.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz quotidiens et jeux de rôle d'audit évalués sur grille. En fin, rapport d'audit d'équipe et examen blanc dans les conditions de l'épreuve, corrigés individuellement, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. L'examen de certification n'est pas compris dans la formation : chaque participant le réserve et le passe auprès de l'organisme certificateur, selon ses conditions. Les conditions d'accès à l'examen, dont une éventuelle formation agréée, sont fixées par l'organisme certificateur choisi : chaque participant les vérifie avant de s'inscrire.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/gov-302-iso-iec-27001-lead-auditor-preparation/

Chapitre 7

Réseaux, systèmes et sécurité IT

Administrer, superviser et durcir votre infrastructure. 9 formations

Code	Formation	Niveau	Durée
NET-101	Fondamentaux des réseaux TCP/IP	Initiation	3 jours
NET-102	Administration Linux pour l'exploitation	Initiation	3 jours
NET-103	Windows Server et Active Directory : administration	Initiation	3 jours
NET-201	Sécurité des réseaux : pare-feu, VPN, segmentation	Perfectionnement	3 jours
NET-202	Supervision et exploitation d'un réseau d'entreprise	Perfectionnement	2 jours
NET-203	Durcissement des systèmes Linux et Windows	Perfectionnement	2 jours
NET-204	Préparation Cisco CCNA Prépare à Cisco CCNA	Perfectionnement	5 jours
NET-205	Préparation CompTIA Security+ Prépare à CompTIA Security+	Perfectionnement	5 jours
NET-301	Réponse à incident et analyse forensique	Expertise	3 jours

NET-101 Fondamentaux des réseaux TCP/IP

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Adressage, routage, commutation, DNS, DHCP, VLAN : monter un réseau d'entreprise complet sur simulateur et sur matériel, et diagnostiquer les pannes courantes.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/net-101-fondamentaux-des-reseaux-tcp-ip/

NET-102 Administration Linux pour l'exploitation

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Ligne de commande, utilisateurs et droits, services, journaux, réseau, scripts d'exploitation. Le socle des équipes qui hébergent des applications et des agents.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/net-102-administration-linux-pour-lexploitation/

NET-103 Windows Server et Active Directory : administration

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Domaine, utilisateurs et groupes, stratégies de groupe, partages, sauvegardes et supervision. Sur un domaine de formation reproduisant une PME de cinquante postes.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/net-103-windows-server-et-active-directory-administration/

NET-201 Sécurité des réseaux : pare-feu, VPN, segmentation

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Règles de filtrage, zones, VPN site à site et nomade, segmentation par VLAN, journalisation. Chaque participant sécurise un réseau de formation volontairement ouvert.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/net-201-securite-des-reseaux-pare-feu-vpn-segmentation/

NET-202 Supervision et exploitation d'un réseau d'entreprise

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Mettre en place la supervision (disponibilité, charge, alertes), documenter le réseau et tenir un plan d'exploitation. Sur une pile de supervision ouverte, installée en séance.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/net-202-supervision-et-exploitation-dun-reseau-dentreprise/

NET-203 Durcissement des systèmes Linux et Windows

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Réduire la surface d'attaque des serveurs et des postes : comptes, services, mises à jour, chiffrement, journaux, listes de contrôle appliquées et vérifiées en séance.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/net-203-durcissement-des-systemes-linux-et-windows/

NET-204 Préparation Cisco CCNA

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	5 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Cisco CCNA. Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Le programme de l'examen CCNA en ateliers sur simulateur et matériel, avec examens blancs chronométrés. Examen auprès de Cisco, à part.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/net-204-preparation-cisco-ccna/

NET-205 Préparation CompTIA Security+

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	5 jours	Sur devis	Fixées avec vous

CompTIA Security+. Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Menaces, architectures, opérations et gouvernance de la sécurité au programme de l'examen, avec questions d'entraînement. Examen auprès de CompTIA, à part.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/net-205-preparation-comptia-security/

NET-301 Réponse à incident et analyse forensique

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Détecter, contenir, collecter les preuves, analyser un poste et un serveur compromis, rédiger le rapport. Sur des scénarios d'intrusion rejoués en laboratoire.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/net-301-reponse-a-incident-et-analyse-forensique/

Chapitre 8

Gestion de projet et agilité

Conduire un projet informatique et travailler en équipe agile. 6 formations

Code	Formation	Niveau	Durée
PRJ-101	Fondamentaux de la gestion de projet IT	Initiation	2 jours
PRJ-102	Scrum Master : préparation PSM I Prépare à PSM I (Scrum.org)	Initiation	2 jours
PRJ-103	Product Owner	Perfectionnement	2 jours
PRJ-202	PRINCE2 Foundation : préparation Prépare à PRINCE2 Foundation	Perfectionnement	3 jours
PRJ-203	Analyse métier : recueillir et cadrer le besoin	Perfectionnement	3 jours
PRJ-301	Préparation PMP Prépare à PMP (PMI)	Expertise	5 jours

PRJ-101 Fondamentaux de la gestion de projet IT

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Cadrer, planifier, suivre et clôturer un projet numérique : périmètre, jalons, risques, budget, comité. Sur le projet réel de chaque participant.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/prj-101-fondamentaux-de-la-gestion-de-projet-it/

PRJ-102 Scrum Master : préparation PSM I

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

PSM I (Scrum.org). Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Le cadre Scrum, les rôles, les événements et les artefacts, avec simulation de sprint et examen blanc. Examen PSM I auprès de Scrum.org, à part.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/prj-102-scrum-master-preparation-psm-i/

PRJ-103 Product Owner

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	2 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Vision produit, backlog, priorisation par la valeur, critères d'acceptation, pilotage par les indicateurs. Sur un produit réel de l'entreprise.
Le programme détaillé est remis avec le devis.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/prj-103-product-owner/

PRJ-202 PRINCE2 Foundation : préparation

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

PRINCE2 Foundation. Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Comprendre la méthode PRINCE2, ses principes, ses pratiques et ses processus, l'appliquer à un projet fictif et préparer l'examen Foundation.

Objectifs

expliquer les principes de la méthode et pourquoi ils s'appliquent à tout projet

décrire les rôles de l’organisation du projet, du comité de pilotage au chef d’équipe

appliquer les pratiques (justification, organisation, plans, qualité, risques, problèmes, progression) à un projet fictif

suivre les processus du démarrage à la clôture et dire quel document sert à quel moment

répondre aux questions d’un examen blanc dans les conditions de l’examen Foundation

Public

Chefs de projet, membres d’équipes projet, responsables de bureau de projets, commanditaires et cadres qui pilotent des projets.

Prérequis

Une première expérience de projet, comme membre d’équipe ou comme pilote. Aucune connaissance préalable de la méthode. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, Principes et rôles : la méthode, ses principes, l’organisation du projet ; atelier : composer le comité de pilotage d’un projet fictif de déploiement d’un logiciel dans des agences du pays.

Jour 2, Pratiques : justification, plans, qualité, risques, problèmes et progression appliqués au projet fictif ; quiz.

Jour 3, Processus et examen : du démarrage à la clôture, découpage en séquences, gestion par exception ; méthode de lecture des questions ; examen blanc corrigé.

Format

3 jours, 21 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 3 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 6 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 50 % d'apports, 50 % d'ateliers : un projet fictif suivi sur les trois jours, quiz quotidiens et examen blanc le dernier jour.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz de fin de module et cas corrigés en groupe. En fin, examen blanc dans les conditions de l'épreuve, corrigé individuellement, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. L'examen de certification n'est pas compris dans la formation : chaque participant le réserve et le passe auprès de l'organisme certificateur, selon ses conditions. Les conditions d'accès à l'examen, dont une éventuelle formation agréée, sont fixées par l'organisme certificateur choisi : chaque participant les vérifie avant de s'inscrire.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/prj-202-prince2-foundation-preparation/

PRJ-203 Analyse métier : recueillir et cadrer le besoin

Niveau	Durée	Prix	Dates
Perfectionnement	3 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Recueillir le besoin auprès des métiers, le formaliser et le faire valider avant qu'une ligne de code soit écrite : entretiens, ateliers, modélisation des processus, exigences testables.

Objectifs

identifier les parties prenantes d'un projet et choisir la bonne technique de recueil pour chacune (entretien, atelier, observation sur le terrain)

conduire un entretien et un atelier de recueil, et en tirer un compte rendu validé

modéliser un processus actuel et un processus cible, par exemple l'encaissement par Mobile Money dans un réseau d'agences

rédiger des exigences et des récits utilisateur testables, avec leurs critères d’acceptation

prioriser le besoin avec les métiers et gérer les demandes de changement

Public

Analystes métier, chefs de projet, responsables de produit, référents métiers, développeurs appelés à rédiger des spécifications.

Prérequis

Une première expérience de projet informatique, côté métier ou côté technique. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, Comprendre le besoin : rôle de l’analyste, parties prenantes, techniques de recueil ; jeu de rôle d’entretien avec un responsable d’agence fictif.

Jour 2, Modéliser : processus actuel et cible, règles de gestion, données ; atelier sur l’encaissement par Mobile Money et la remontée des recettes vers le siège.

Jour 3, Spécifier et valider : exigences, récits utilisateur, critères d’acceptation, priorisation, gestion des changements ; revue croisée des spécifications des équipes.

Format

3 jours, 21 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 3 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 6 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 30 % d’apports, 70 % d’ateliers : les participants mènent le recueil et la spécification d’un projet fictif ou d’un projet de leur organisation.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, jeux de rôle et livrables d’atelier évalués sur grille. En fin, spécification de l’équipe relue par les pairs et par le formateur, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/prj-203-analyse-metier-recueillir-et-cadrer-le-besoin/

PRJ-301 Préparation PMP

Niveau	Durée	Prix	Dates
Expertise	5 jours	Sur devis	Fixées avec vous

PMP (PMI). Préparation à la certification. L'examen se passe auprès de l'organisme certificateur.

Cinq jours pour revoir la conduite de projet prédictive, agile et hybride telle que l'examen PMP l'évalue, et s'y entraîner sur des questions de mise en situation.

Objectifs

situer les domaines du référentiel de contenu de l'examen publié par le PMI, dans sa version en vigueur

conduire une équipe : rôles, motivation, conflits, parties prenantes, équipes réparties entre Abidjan et d'autres villes

choisir une approche prédictive, agile ou hybride selon le projet, et en appliquer les outils de planification, de suivi et de maîtrise des risques

relier le projet à la stratégie et aux contraintes de l'organisation : valeur, conformité, changement

répondre aux questions de mise en situation en raisonnant comme l'examen l'attend, et gérer son temps sur une épreuve longue

Public

Chefs de projet confirmés, responsables de programme, chefs de projet informatique et de travaux, consultants qui visent la certification PMP.

Prérequis

Une expérience réelle de conduite de projet. Les conditions d'admission à l'examen (expérience, heures de formation) sont fixées par le PMI : chaque participant les vérifie auprès de lui avant de s'inscrire. Lecture d'anglais utile. Prérequis techniques : un ordinateur portable par participant, navigateur à jour ; en distanciel, connexion stable, micro et caméra.

Programme

Jour 1, Le cadre : l'examen et son référentiel, cycle de vie, approches prédictive, agile et hybride ; diagnostic des points forts et faibles de chaque participant.

Jour 2, Les personnes : leadership, constitution et animation d'une équipe, conflits, parties prenantes, communication ; cas d'un projet mené sur plusieurs sites.

Jour 3, Les processus, partie 1 : périmètre, planning, coûts, qualité, ressources ; outils prédictifs et agiles côte à côte.

Jour 4, Les processus, partie 2, et l'environnement : risques, achats, changements, clôture ; valeur, conformité et conduite du changement.

Jour 5, Entraînement : séries de questions de mise en situation, correction raisonnée, gestion du temps ; examen blanc corrigé et plan de révision personnel.

Format

5 jours, 35 heures. Intra-entreprise ou inter-entreprises ; présentiel, distanciel synchrone ou hybride ; 8 à 12 participants. 5 jours consécutifs de 7 h ; en distanciel, 10 séquences de 3 h 30 sur deux semaines. 50 % d'apports, 50 % d'ateliers : cas de projets, séries de questions de mise en situation chaque jour et examen blanc le cinquième jour.

Évaluation

En amont, questionnaire de positionnement. En cours, quiz quotidiens et séries de questions corrigées en groupe. En fin, examen blanc dans les conditions de l’épreuve, corrigé individuellement, évaluation à chaud et attestation nominative de fin de formation. L’examen de certification n’est pas compris dans la formation : chaque participant le réserve et le passe auprès de l’organisme certificateur, selon ses conditions. Les conditions d’accès à l’examen, dont une éventuelle formation agréée, sont fixées par l’organisme certificateur choisi : chaque participant les vérifie avant de s’inscrire.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/prj-301-preparation-pmp/

Chapitre 9

Data center

Concevoir, dimensionner, exploiter et auditer un data center. 1 formation

Code	Formation	Niveau	Durée
DC-101	Data center : de la conception à l'exploitation	Initiation	5 jours

DC-101 Data center : de la conception à l'exploitation

Niveau	Durée	Prix	Dates
Initiation	5 jours	Sur devis	Fixées avec vous

Cinq jours en présentiel, de zéro à une vue complète d'un data center : choisir le site, l'énergie, le froid, le réseau, la sûreté, puis un audit sur site et une soutenance. Environ 60 % de pratique, en environnement simulé.

Objectifs

- expliquer le rôle, les typologies et les enjeux d'un data center, y compris dans le contexte ivoirien
- appliquer ANSI/BICSI 002-2024 et ANSI/TIA-942-C pour déterminer une classe de disponibilité (F0 à F4)
- évaluer un site candidat à l'implantation d'un data center
- dimensionner une chaîne électrique complète de Classe F3 : HTA, transformateurs, groupes électrogènes, onduleurs, batteries, distribution
- dimensionner un système de refroidissement adapté au climat tropical, y compris le refroidissement liquide pour l'IA
- concevoir l'architecture réseau, le câblage structuré, la protection incendie et la sûreté physique

piloter la mise en service et l’exploitation : DCIM, procédures, indicateurs PUE, WUE, CUE, REF
auditer un data center existant et produire un rapport actionnable
utiliser Claude Code de façon responsable comme assistant d’ingénierie
défendre une conception devant un jury, budget et durabilité à l’appui

Public

Ingénieurs et techniciens en électricité, froid/CVC, réseaux et télécoms ; chefs de projet, maîtres d’ouvrage et maîtres d’œuvre d’infrastructures numériques ; équipes d’exploitation, de supervision et de sûreté ; auditeurs et consultants ; étudiants ingénieurs en fin de cycle ; agents publics impliqués dans les projets numériques de l’État.

Prérequis

Aucun prérequis en data center : la formation part de zéro et revoit les notions de base les deux premiers jours. Obligatoire : français courant, aisance avec un ordinateur (bureautique, navigateur web, installation de logiciels), goût du travail en équipe. Souhaité, non bloquant : notions d’électricité (kW, kVA, triphasé), de réseaux IP et de ligne de commande Linux ; lecture d’anglais technique, car les normes sont publiées en anglais. Matériel : un ordinateur portable conforme (64 bits, 4 cœurs, 8 Go de RAM au minimum et 16 Go recommandés, 25 Go libres sur SSD, virtualisation activée, Windows 11 ou Windows 10 à jour avec WSL2, ou Ubuntu 24.04 LTS, compte administrateur, Wi-Fi, navigateur récent avec accélération graphique), au minimum un poste pour deux apprenants. Un compte Claude avec accès à Claude Code, activé avant J-7 : au minimum un par équipe, idéalement un par apprenant. Une adresse e-mail. Préparation à distance à J-7 : installation des logiciels libres et vérification du poste, guidées pas à pas.

Programme

Préparation à distance (J-7) : installation et vérification des postes, activation des comptes Claude Code.

Jour 1, Fondations : comprendre, normaliser, choisir le site. Lancement par l'appel d'offres fictif d'un data center de Classe F3 (cas fil rouge, pédagogique et fictif, inspiré d'informations publiques) et constitution des équipes. Le data center, cœur du numérique : test de positionnement, typologies (entreprise, colocation, cloud, edge, IA), anatomie d'un site, contexte ivoirien, démonstration de la maquette LEGO 3D. Le langage commun : ANSI/BICSI 002-2024, TIA-942-C, Uptime Institute, EN 50600, ASHRAE ; classes de disponibilité F0 à F4 ; atelier « quelle classe pour le cas fil rouge ? » ; lecture critique des sources. Choisir le bon terrain (BICSI §5) : risques, réseaux, réglementation ; lab d'analyse du site du cas et de son climat (QGIS, Python). Claude Code, votre binôme IA : prise en main, règles d'usage, « chasse aux hallucinations », lab de programme fonctionnel assisté par IA. Débriefing, quiz du jour, remise du badge.

Jour 2, Architecture et énergie : de l'espace à la chaîne électrique. Espaces, bâtiment et structure (BICSI §6 à §8) : programme des locaux, densités, charges ; exercice de dimensionnement de la salle informatique. La chaîne électrique complète (§9) : arrivées HTA, transformateurs, tableaux, groupes électrogènes, onduleurs, batteries lithium, distribution A/B, terre et foudre, sécurité électrique. Lab : note de calcul électrique (Python, notebook Marimo) et schéma unifilaire. Lab : simulation du réseau électrique (pandapower), perte d'un élément et maintenance simultanée ; revue croisée assistée par IA. Débriefing, quiz du jour, remise du badge.

Jour 3, Froid, réseau, sûreté et incendie : refroidir, connecter, protéger. Refroidir sous les tropiques (§10, ASHRAE) : groupes froids, eau glacée, confinement des allées, refroidissement liquide des baies IA, consommation d'eau. Lab : thermique et flux d'air. Réseau et câblage (§14, §15, TIA-942-C) : espaces télécoms, architecture spine-leaf, diversité des adductions. Lab : réseau spine-leaf (containerlab, FRRouting). Protection incendie, sûreté physique et systèmes du bâtiment (§11 à §13). Méthodologie d'audit (ISO 19011, grille de 197 points) et préparation du cas d'audit. Débriefing, quiz du jour, remise du badge.

Jour 4, Audit et exploitation : le contact avec le réel. Briefing sécurité et répartition des rôles d'audit. Audit en équipes d'un data center existant (cas « DC Legacy » : dossier complet, mesures, entretien), avec l'outil d'audit mobile. Mise en service et exploitation (§16, §17, BICSI 009) : commissioning, procédures SOP/MOP/EOP, indicateurs PUE, WUE, CUE, REF, durabilité. Lab : DCIM et supervision (NetBox, Prometheus, Grafana), puis Game Day « Blackout » : gestion d'incidents en temps réel. Débriefing, quiz du jour, remise des badges.

Jour 5, Héros : audit, conception finale, soutenance. Lab : rapport d'audit (preuves, constats, risques, feuille de route) avec assistance IA. Sprint final de conception : dossier du cas fil rouge, CAPEX et TCO, bilan des énergies renouvelables, revue par les agents IA. Examen final individuel (40 QCM et un mini-cas chiffré). Soutenances des équipes devant un jury technique, retours du jury et remise des trophées. Clôture : évaluation de la formation, remise des attestations, plan de progression à 30 jours.

Claude Code chaque jour, avec des garde-fous : l'IA propose, l'ingénieur décide. Un espace de travail préconfiguré (contexte du projet, sous-agents spécialisés en électricité, mécanique, réseau, sécurité incendie, audit et gestion de projet) aide à cadrer le projet, écrire les scripts de dimensionnement, produire les schémas, relire les conceptions, rédiger les procédures et le rapport d'audit. Chaque résultat est vérifié et tracé dans un journal IA ; aucune donnée confidentielle d'un site audité n'est confiée à l'IA sans autorisation écrite ; le texte des normes n'est jamais reproduit ; la responsabilité professionnelle reste humaine.

Référentiels mobilisés, cités par leurs sections et paraphrasés : ANSI/BICSI 002-2024, BICSI 009, ANSI/TIA-942-C (2024), Uptime Institute Tier Standard, EN 50600 / ISO/IEC 22237, ASHRAE TC 9.9, ISO/IEC 30134 (PUE, WUE, CUE, REF), ISO/IEC 27001:2022, ISO 22301, ISO 19011, NFPA 75, 2001, 70E et 855, IEC 62305, NF C 15-100.

Format

5 jours, 35 heures, en présentiel, de 08h30 à 17h00, avec déjeuner de 12h30 à 13h30 et deux pauses de 15 minutes, précédés d'une préparation à distance à J-7 (installation et vérification des postes, activation des comptes Claude Code). Environ 60 % de pratique (indicatif), en environnement simulé avec des outils professionnels 100 % libres : QGIS, Python, Marimo, pandapower, containerlab, FRRouting, NetBox, Prometheus, Grafana, GLPI, QElectroTech, draw.io, LibreOffice. Exposés interactifs courts appuyés sur des chiffres vérifiés et des cas réels, démonstrations sur une maquette LEGO 3D interactive en 39 étapes, labs guidés, ateliers en équipe de 3 à 4 participants sur un cas fil rouge fictif (appel d'offres entre bureaux d'études), audit guidé d'un data center existant, simulation d'incident « Game Day » et soutenance devant jury. Claude Code est utilisé chaque jour comme partenaire d'ingénierie. Langue : français, termes techniques anglais expliqués. Supports numériques utilisables au clavier, en thème jour, nuit ou contraste élevé ; tout besoin spécifique signalé à l'inscription est étudié.

Évaluation

Test de positionnement le premier jour et post-test le dernier, pour mesurer le progrès individuel. Pondération : quiz quotidiens 15 %, livrables d'équipe (J1 à J4) 25 %, rapport d'audit (J5) 20 %, examen final individuel 20 %, soutenance devant jury 20 %. Réussite à partir de 60 % ; mention « Héros » à partir de 85 %. Attestation de réussite nominative délivrée par le formateur. Elle sanctionne la réussite de la formation : ce n'est pas une certification officielle, et elle n'est ni affiliée ni approuvée par BICSI, Uptime Institute, TIA, Anthropic ou Microsoft. La formation est alignée sur les bonnes pratiques d'ANSI/BICSI 002-2024, sans affiliation ni certification BICSI.

La fiche en ligne : yolea.ai/formations/dc-101-data-center-de-la-conception-a-lexploitation/

Vous ne savez pas laquelle choisir ?

Dites-nous qui vous voulez former, et à quoi. Le programme et le volume sont arrêtés avec vous, après l’analyse du besoin.

Téléphone	Courriel	Adresse	Site
+225 05 65 59 67 47 +225 07 59 58 79 52	contact@yolea.ai	Abidjan, Côte d’Ivoire	yolea.ai

Yolea, Abidjan.