



Nizar AYED

Ingénieur logiciel principal
Architecte IA et systèmes backend

À PROPOS DE MOI

Ingénieur logiciel principal avec plus de 20 ans d'expérience dans la conception de systèmes robustes, évolutifs et prêts pour la production, au sein d'environnements réglementés ou non. Je conçois des plateformes d'IA combinant LLM, orchestration multi-agents et IA conversationnelle, depuis des déploiements internationaux dans l'industrie pharmaceutique (plus de 30 sites) jusqu'à l'ingénierie IA opérationnelle au sein de start-ups. Je maîtrise l'ensemble de la chaîne, de l'architecture jusqu'au déploiement.

Stack technique : Python · TypeScript (NestJS) · LLMs/RAG · Orchestration des agent · Systèmes distribués · GAMP5/FDA/21 CFR Part 11

EXPERIENCE

2015 – Aug.	Chain-IT.com (ex Upgrade-Code.org) <i>CEO – Digital Coach (Digital Transformation)</i>
2024 – 2026	Wizipet.com <i>CTO et cofondateur</i>
2020 – 2024	Tourisfair.de <i>CTO, cofondateur et Product Owner</i>
2012 – 2014	FullComMedia S. à r. l. <i>Fondateur d'une entreprise en Digital Signage</i>
2009 – 2012	Eurofins Scientific Group <i>Directeur IT International en charge des systèmes qualité pharma (Gestion de 30 labos du Singapore à Los Angeles)</i>
2008 – 2009	Capgemini <i>Chef de Projet LIMS – Concepteur de solutions IT</i>
2002 – 2008	CGI (ex. LogicCMG – Unilog) <i>Product Owner (Bio-Rad) – Analyste métier senior</i>
2001 – 2002	ISET Radès <i>Enseignant technologue (Radès – Tunisie)</i>
1999	MEDYS Srl <i>Ingénieur R&D – dispositifs médicaux</i>

BENEVOLAT

miXYtés – Centre Social Digital
Membre actif administrateur (2017–2021): Comblant la fracture numérique

InnoStyle – Association pour la promotion de l'innovation
Secrétaire Général (2016–2017)

Metz Technopôle Club
Membre du comité exécutif (2017–2021)

Boxing Club Pantin (ayant formé deux champions du monde)
Président depuis 2005

CENTRES D'INTERET

Construire un monde meilleur grâce à la technologie – Science et futurologie – Spiritualité – Histoire et étymologie

LANGUES

Français, anglais, italien (parlé uniquement) et arabe (langue maternelle)

Contact

+33 6 87 57 46 35
nizar.ayed@chain-it.com
10 Boulevard André Maginot, 57000 Metz, FR

Éducation

Certification AI for Business (en cours) 09/2026 – **X École Polytechnique**, Master 2 Recherche & Métiers du conseil 09/2019 – **IAE Metz**, IBM Blockchain (HyperLedger) 01/2018 – **Coursera**, Machine Learning (Andrew Ng) 05/2016 – **Coursera**, ITIL V3 Foundation 09/2011 – **PeopleCERT**, GAMP5 – validation des systèmes informatisés fondée sur les risques 08/2009 – avec **Sion WYNE**, Documentum (niveau avancé) 05/2005 – **Bell Labs**, 6Sigma (Green Belt) 12/1999 – **MEDYS Italie**, Diplôme d'Ingénieur – MEST 06/1999 – **École Polytechnique de Tunisie**, classe préparatoire (concours français) 06/1996 – **IPEST**

Compétences techniques

- Backend et systèmes** : Python (Flask, microservices, ML/LLM), TypeScript (NestJS), NodeJS, JavaScript, C/C++, Java, Shell-Linux
- Infrastructure** : Docker, LXD, NGINX, PostgreSQL, MongoDB
- IA/ML** : LLM, IA conversationnelle, systèmes agentiques, Machine Learning, Blockchain
- Entreprise** : ECM (Documentum), GED, technologies Web

Compétences métiers

- Gestion de projets et programmes** : recueil des besoins, spécifications, validation, gestion d'équipe, méthodologies Agile et itératives
- Conformité santé** : GAMP5, FDA, 21 CFR Part 11, gestion des risques
- Développement commercial – R&D – conduite du changement

Compétences relationnelles

Orienté client, analytique, créatif, rigoureux, communicant interculturel, Créateur de réseau, ...

Diplôme d'Ingénieur de l'École Polytechnique de Tunisie
51 ans, Français, Anglais courant et Italien (parlé)
Nationalité : FR

Tel. : +33687574635
Email : nizar.ayed@chain-it.com
Adresse : 10 Boulevard André Maginot, 57000 Metz – FRANCE
Linkedin : <https://www.linkedin.com/in/nizarayed/>

RÉSUMÉ PROFESSIONNEL

Ingénieur backend fort de plus de 20 ans d'expérience dans la conception et le déploiement de systèmes distribués, évolutifs et de niveau industriel, au sein d'environnements réglementés. Expérience avérée dans la mise en œuvre de plateformes mondiales de gestion de la qualité sur plus de 30 sites internationaux (Eurofins Pharma), le développement de dispositifs médicaux chez Bio-Rad et de systèmes de conformité réglementaire destinés aux soumissions auprès de la FDA, de l'EMA et de l'ANSM (LFB, Roche).

Depuis 2018, je conçois et développe des systèmes basés sur l'IA : applications fondées sur les LLM, agents d'IA conversationnelle, moteurs de recommandation et pipelines d'analyse de sentiment, avec un intérêt particulier pour les architectures multi-agents et les approches RAG. Ma certification « AI for Business » en cours (X – École Polytechnique) approfondit mes compétences en stratégie IA, LLM/RAG, fondamentaux de l'apprentissage par renforcement, IA frugale, conformité réglementaire, sécurité et conduite du changement à grande échelle.

J'adopte une approche méthodique, depuis l'architecture logicielle et du développement backend jusqu'au déploiement et à l'exploitation. Je suis particulièrement efficace dans des environnements entrepreneuriaux exigeants, où l'autonomie, la responsabilité et les décisions techniques génèrent un impact concret.

COMPÉTENCES CLÉS

Ingénierie backend et architecture

- Python (Flask, microservices, intégration ML/LLM)
- TypeScript (NestJS), NodeJS, JavaScript
- Conception de systèmes distribués évolutifs
- Conception et orchestration d'API RESTful
- Architecture logicielle et conception de systèmes

Santé et conformité

- GAMP5 – validation des systèmes informatisés fondée sur les risques
- Cadres réglementaires FDA / EMA / ANSM
- 21 CFR Part 11 – enregistrements et signatures électroniques
- Systèmes qualité pharmaceutiques (CAPA, audit, contrôle documentaire)
- Développement de dispositifs médicaux (Bio-Rad)

IA / ML et systèmes agentiques

- Gouvernance de l'IA
- LLM et pipelines RAG
- Orchestration multi-agents et IA conversationnelle
- Développement de CustomGPT et ingénierie de chatbots
- Machine Learning (Coursera – Andrew Ng)
- Analyse de sentiment et moteurs de recommandation

Gestion de projet et leadership

- Méthodologies Agile / TDD
- BPMN – modélisation des processus métier
- Recueil des besoins et spécification de solutions
- Coordination d'équipes interculturelles (plus de 15 nationalités)
- Conduite du changement et analyse des risques

CERTIFICATIONS ET FORMATION

Sept. '26	Certification AI for Business – en cours (X – École Polytechnique)
Sept. '19	Master 2 Recherche et métiers du conseil (IAE Metz)
Jan. '18	Formation IBM Blockchain (Coursera – HyperLedger™)
May '16	Machine Learning (Coursera avec Andrew Ng)
(Août '11)	Certification ITIL V3 Foundation (délivrée par PeopleCERT)
(Oct. '09)	GAMP5 : validation des systèmes informatisés fondée sur les risques
(Mai '05)	Documentum (niveau avancé)
(Déc. '99)	6Sigma (MEDYS-Italie / formation interne)
(Sept. '96 – Juin '99)	École Polytechnique de Tunisie
(Sept. '93 – Juin '96)	IPEST (classes préparatoires aux écoles d'ingénieurs françaises)

Parcours professionnel détaillé

Chain-IT.com (Fév. 2015 – aujourd’hui) – Metz

Conseil en logiciel et IA

Fondateur et consultant IA

EIRL AYED NIZAR

- **Contribution à la recherche :**
 - Article: "Behavior commitment versus community commitment's impact on tourist consumer's loyalty", JRMH 2019 – Direct to Consumer (<https://www.marketinghorloger.ch/>)
- **Conseil en stratégie IA et données :**
 - Définition de stratégie Data/IA, identification de cas d'usage, analyse de faisabilité
 - Cadre de gouvernance IA, réalisation de projets pilotes, conduite du changement
 - Identification de gains rapides et feuilles de route de mise en œuvre orientées ROI
- **Ingénierie IA et formation :**
 - Développement de microservices Python (Flask, API REST)
 - Intégration LLM/RAG – du prototype à la production
 - Modélisation de processus BPMN pour des workflows compatibles IA
- **Formations techniques (sélection) :**
 - Python (initiation à avancé), programmation Web (HTML/CSS/JS, stack MERN)
 - Plateformes no-code (Bubble.io, Google AppSheet)
 - Conception et animation d'un programme complet de bootcamp de 592 h (Sénégal, 2021–2022)
- **Mentorat technique :**
 - Formation de plus de 50 développeurs en Python, microservices et ingénierie IA via des bootcamps structurés (592 h)
- **Accompagnement de start-ups :**
 - Méthodologie Lean Startup, découverte de modèles économiques
 - Planification de levées de fonds, identification de modèles de revenus

Numu Wealth S.A.

(Mai 2023 – Auj.)

Luxembourg

Administrateur indépendant

Membre indépendant du Conseil d'administration d'une plateforme européenne de gestion de patrimoine digitale et de robo-advisory, spécialisée dans l'investissement conforme à la finance islamique et les investissements thématiques.

- Contribution à la gouvernance, aux orientations stratégiques et à la supervision indépendante des décisions du Conseil.
- Supervision des risques, de la conformité réglementaire et des dispositifs de contrôle interne, dans un environnement financier réglementé par la CSSF.
- Apport d'une expertise en transformation digitale, architecture de plateformes, IA et systèmes d'information pour accompagner le développement de l'offre et des capacités technologiques.
- Participation au suivi de la stratégie de croissance européenne, des partenariats technologiques, de la performance financière et de la protection des intérêts des clients et parties prenantes.

Longhorn IP
(Fév. 2025 – Auj.)
Düsseldorf, Germany
Vice-président Europe

- Gérant de L2 Mobile Technologies GmbH
- Gérant de Ox Mobile Technologies GmbH
- Vice-président Europe de Longhorn IP
- Appui au développement commercial européen et à la stratégie technologique, en combinant logiciel, transformation digitale, évaluation de technologies orientée propriété intellectuelle et expérience internationale du conseil.
- **Supervision stratégique de l'AI Lab : logiciel interne d'évaluation de brevets, de rédaction de revendications et de vérification de l'état de l'art dans les familles de brevets détenues par les filiales de LonghornIP.**

UX-Key
(Nov. 2023 – Juin 2024)
Metz, France
CTO par intérim – Directeur
R&D logiciel

- Pilotage de la R&D logicielle, de la livraison de projets et de la supervision technique durant la phase de croissance d'UX-Key.
- Appui aux nouveaux partenariats, intégration de développeurs juniors, développement logiciel, tests, maintenance et gestion de projet.
- Mise en œuvre d'apprentissage non supervisé :
 - Développement d'une mesure de distance personnalisée, fondée sur les embeddings, entre des mises en page Web afin de permettre leur analyse non supervisée.
 - Application du clustering k-means pour identifier des familles de mises en page, de la classification k-NN à partir d'exemples validés par les designers et de la détection d'anomalies pour signaler les mises en page incohérentes ou divergentes après les mises à jour.

WiziPet.com (Jul. 2024 – Dec. 2025) – Luxembourg – Luxembourg

**CTO d'une plateforme
mobile dédiée au bien-
être animal**
Cofondateur

- **Application mobile tout-en-un dédiée au bien-être animal**
 - Pilotage de l'ingénierie full-stack : architecture, backend, déploiement et passage à l'échelle.
 - Passage de la plateforme de quelques milliers à plus de 100 000 utilisateurs.
 - Conception et déploiement de fonctionnalités IA au sein de l'application.
 - Migration de la base de code de Xamarin vers Flutter (multiplateforme).
 - Développement et livraison d'applications mobiles en marque blanche pour des partenaires entreprises (ciblant plus de 100 000 utilisateurs)
 - Gestion de la feuille de route technique, de l'infrastructure et de l'équipe d'ingénierie.

Tourisfair UG (Sep. 2020 – June 2024) – Saarbrücken – Germany

**SaaS TravelTech
Plateforme de
planification de
voyages propulsée par
l'IA**
Directeur associé et Product
Manager

- **Fondateur et associé**
 - Définition de la stratégie de l'entreprise, de la feuille de route produit et de la direction technique.
- **Responsable technique de l'ensemble des actifs numériques :**
 - Serveurs, bases de données, code applicatif, infrastructure.
- **Infrastructure cloud [DigitalOcean et Scaleway] : déploiement autogéré (Docker, NGINX, PostgreSQL) sur des serveurs multi-régions (UE + États-Unis).**
- **IA / systèmes agentiques :**
 - Conception et mise en production d'une plateforme de recommandation multi-agents pour la planification de voyages.
 - Développement d'un orchestrateur basé sur CustomGPT coordonnant des agents LLM spécialisés (analyse de sentiment, moteur de recommandation, planification d'activités).
 - Développement d'un pipeline RAG intégrant les avis de voyageurs à la génération de recommandations par LLM.

- Création d'un agent chatbot Messenger capable de planifier des voyages de manière conversationnelle.
- Création d'une interface de chat Web avec raisonnement LLM augmenté pour le conseil en voyages.
- Mise en œuvre d'un moteur d'analyse de sentiment alimentant un système de recherche basé sur les ressentis.
- **Leadership produit et ingénierie :**
 - Développement full-stack : backend (serveurs applicatifs, API, bases de données),
 - Frontend (UI), infrastructure (serveurs, déploiement).
 - Gestion de produit Agile : définition des besoins, coordination d'équipe, feuille de route, livraison.
 - Veille concurrentielle et technologique.

Technologies clés : *Python, TypeScript (NestJS), NodeJS, PostgreSQL, Docker, LLM, RAG*

FullComMedia SARL (June 2012 – Sept. 2014) – Luxembourg

Entreprise privée

(Juil. 2012 – Auj.)

Développement commercial

Leadership

Compétences commerciales

Fondateur et directeur des opérations

- FullComMedia est une société d'experts en Digital Signage (DS), créée pour conseiller les clients sur la communication en point de vente et institutionnelle au moyen d'écrans LCD et TV, déployer des réseaux de lecteurs multimédias pilotés à distance et proposer des contenus de qualité.
- FullComMedia détient 4 marques :
 - FullIC (communication interne) : fournisseur de technologies DS (Gammacast, RiseVision, ...)
 - FullAds : première régie publicitaire spécialisée dans les réseaux de l'hôtellerie.
 - FullStudio : fournisseur de contenus.
 - FullMarket : expertise et conseil en Digital Signage.

Compétences clés :

- Gestion de la communication interne (employés, visiteurs et clients)
- Management et leadership d'équipes commerciales et techniques
- Développement des modèles économiques avec les investisseurs
- Planification marketing et commerciale
- Innovation / création de nouveaux services utilisant des systèmes de Digital Signage

Eurofins Scientific Group (June 2009 – June 2012) – Luxembourg

Division Pharma – Systèmes qualité mondiaux

Directeur IT international des

systèmes qualité Pharma

Analyste métier senior et

stratège de solutions

- **Déploiement mondial du système de gestion de la qualité :**
 - Conception, configuration et déploiement d'EtQ (plateforme de qualité d'entreprise) sur plus de 30 sites internationaux, de Shanghai à Washington DC, dont Lancaster Labs (plus de 200 M\$ de chiffre d'affaires, 1 000+ employés).
 - Pilotage du cycle complet : recueil des besoins, évaluation des risques, configuration du système, validation GAMP5, migration documentaire et support de production.
 - Architecture d'une plateforme qualité multisite évolutive destinée à une base d'utilisateurs mondiale.
- **Initiative mondiale d'harmonisation des processus (« ECH ») :**
 - Création et pilotage de l'Eurofins Conference for Harmonization.

- Coordination de plus de 15 responsables qualité de 10 nationalités (allemande, américaine,
 - française, italienne, néerlandaise, scandinave, espagnole, indienne, chinoise, singapourienne).
 - Obtention de l'approbation unanime de processus communs – une première pour l'organisation.
- **Infrastructure et passage à l'échelle :**
 - Déploiement multi-régions (UE, États-Unis, Asie) – gestion de la performance du système, de la conformité et de l'adoption par les utilisateurs à travers les fuseaux horaires et contextes réglementaires.
 - Standardisation des systèmes d'information dans l'ensemble de la division Eurofins Pharma.
 - Mentorat et formation de plus de 15 responsables QA et responsables de sites dans 10 pays sur la validation GAMP5, l'évaluation des risques et le déploiement de systèmes.
 - Principales responsabilités :
 - Coordination métier-IT des projets IT qualité (équipe de 15 personnes).
 - Validation de systèmes informatisés selon GAMP5.
 - Analyse des risques (AMDEC), conduite du changement, formation des utilisateurs à l'échelle mondiale.

Compétences clés : *GAMP5, conformité FDA, EtQ, systèmes distribués multisites, conduite du changement, leadership interculturel.*

Capgemini Industry / Retail (Mai 2008 – Mai 2009)

Description du poste : « IT & Business Analyst ». **Objectif :** développer l'offre de services LIMS de Capgemini.

DANONE RESEARCH
(Jan. 2009 – Juin 2009)
Agroalimentaire et santé
LIMS

Chef de projet HYDRE et concepteur de solutions

- HYDRE : projet directeur de « gestion de la protection des ressources en eaux souterraines ».
- Préparation des spécifications des exigences utilisateurs / appel d'offres.
- Sélection de la solution et conception détaillée.
- Composants SIG + LIMS.

Compétences clés :

- Définition des besoins et évaluation officielle des exigences fonctionnelles.
- Suivi et assistance durant les phases de définition et de conception du projet.

DANONE's Daniel Caruso Research Center
(Avr. 2008 – Juin 2009)
Agroalimentaire et santé
LIMS

Chef de projet LIMS

- Gestion du plan de surveillance alimentaire et des services de support analytique.
- Support fonctionnel aux utilisateurs clés (support de niveau 2).
- Livraison, validation et déploiement de projets LIMS (France, Europe et international).
- Projet « Strains » : nouveau portail LIMS pour la bibliothèque et collection de souches de Danone, avec module graphique de gestion des expériences (excellente référence).
- Extension du périmètre de support LIMS au contrôle qualité Danone France (SOLUTION Lims d'Altik) et au LIMS Evian (Labware) : coordination du support entre les équipes métier, qualité R&D, IT et bases de données.

Compétences clés :

- Définition des besoins et évaluation officielle des exigences fonctionnelles.
- Suivi et assistance à la livraison / validation.

La mission s'inscrit dans la continuité de celle menée chez Unilog (Logica).

Unilog a LogicaCMG Company (actuel CGI) (Avr. 2002 – Avr. 2008)

**DANONE's Daniel
Caruso Research
Center**

(Nov. 2007 – Avr. 2008)

*Agroalimentaire et santé
LIMS*

Responsable de projet LIMS

- Gestion et coordination technique du plan de surveillance alimentaire et de l'équipe de support analytique.
- Support fonctionnel aux utilisateurs clés (support de niveau 3).
- Déploiement et gestion de projets LIMS français, européens et internationaux.

Points forts :

- Assistance au recueil des besoins utilisateurs et à la rédaction des spécifications.
- Suivi de projet et assistance à la validation de la solution.

**BIORAD – Life Science
Division**

(Fév. 2007 – Nov. 2007)

*Développement de dispositifs
médicaux – instrument de
mesure.
Coordinateur de projet*

- Coordination d'équipes transverses (marketing, affaires réglementaires, juridique, R&D) et de fournisseurs externes (matériel / logiciel) pour développer un instrument de mesure médical prêt à être commercialisé.
- Pilotage de la définition des besoins avec les clients finaux, des ateliers de conception et des plans de qualification des prototypes.
- Gestion des phases du projet, des jalons et de la validation des prototypes.
- Livraison d'un dispositif médical ayant un impact sur les patients, de la conception à la qualification, avec un effet direct sur le diagnostic clinique et les résultats pour les patients.

(Mission à temps partiel menée en parallèle de Roche et LFB.)

ROCHE

(Jan. 2006 – Avr. 2008)

*Documentum
Expert technique et consultant*

- Expertise fonctionnelle et technique sur Documentum pour la gestion et la publication de contenus Web.
- Définition des besoins et rédaction des spécifications fonctionnelles.
- Formation fonctionnelle des équipes internes Roche en première ligne.

LFB

(Mai 2005 – Août 2007)

*Sciences de la vie
Affaires réglementaires
Documentum
Expertise technique*

- Gestion des dossiers réglementaires d'autorisation de mise sur le marché des médicaments (New Drug Applications), conformément aux cadres FDA, AFSSAPS (désormais ANSM) et EMA.
- Administration, déploiement et maintenance de systèmes de gestion documentaire réglementaire au sein des départements R&D, Qualité et Libération des lots.
- Garantie de l'évolution des systèmes conformément aux réglementations IT pharmaceutiques de la FDA (21 CFR Part 11), de l'EMA et des autorités sanitaires françaises.
- Optimisation des dictionnaires produits et configuration des workflows pour l'efficacité réglementaire.

SAGEM, ETAM

(Déc. 2003 – Avr. 2005)

Technical Expert

- Administration et maintenance du portefeuille applicatif Lotus Notes de SAGEM.
- Conception, spécification et livraison d'une interface Lotus Notes avec SAP HR (SAGEM).

-
- Conception, spécification et livraison d'un outil CRM de gestion de cartes de fidélité (ETAM).

**ANTARGAZ,
SHISEIDO, GSK,
ORANGE**
(Avr. 2002 – Déc. 2003)
Ingénieur analyste – JDE

- Rédaction des spécifications fonctionnelles et techniques.
- Conception et déploiement de plans de tests.
- Support aux utilisateurs finaux (niveaux 2/3) sur JDE WorldSoftware.
- Correction des anomalies et maintenance des demandes d'évolution.

Institut Sup. Des Études Technologiques (Fév. 2000 – Sept. 2001)

Radès, Tunisia
Enseignant technologique

- Enseignement de la mécanique des fluides, des mathématiques et des travaux topographiques de terrain.
- Création du premier incubateur d'entreprises dans un institut universitaire tunisien : rédaction des orientations directrices et lancement de sa construction.
- Organisation de la formation continue des techniciens du ministère de l'Équipement.

MEDYS - ex. GEMS Italy (Oct. 1999 – Jan. 2001)

*Industrie de la santé /
fabrication de dispositifs
médicaux*
Ingénieur R&D

- Ingénierie des procédés de fabrication pour le transfert de production de dispositifs médicaux (Italie vers Tunisie).
- Formation interne à la qualité (méthodologie 6Sigma Green Belt).
- Développement produit : moteur silencieux et économe en énergie pour des appareils de santé.