

PFE BOOK 2026



Bienvenue à Nexus Groupe

NEXUS GROUPE, créée en 2008, est un acteur majeur dans le conseil, l'édition et l'intégration des systèmes d'information.

Fort de son expérience, NEXUS GROUPE est un partenaire clé pour les transformations métier et digitale des banques, des compagnies d'assurances et des institutions financières

NEXUS GLOBAL BANKING (NGB) est une filiale de NEXUS GROUPE. Créée début 2019 et partenaire de Temenos dans

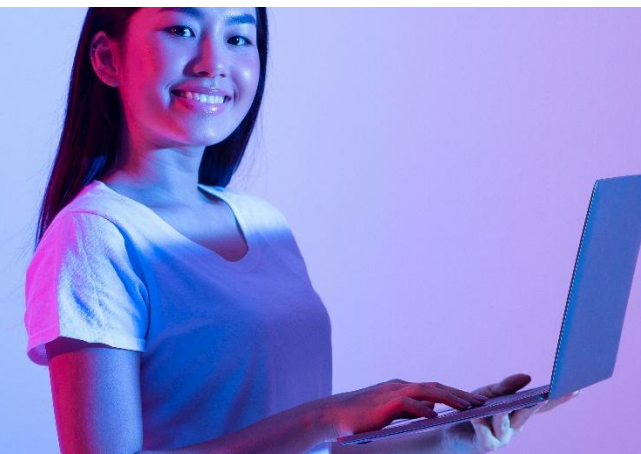
la région MEA et Europe de l'Ouest, NGB est gérée par un groupe d'experts dans les technologies bancaires avec une moyenne de +20 ans d'expérience



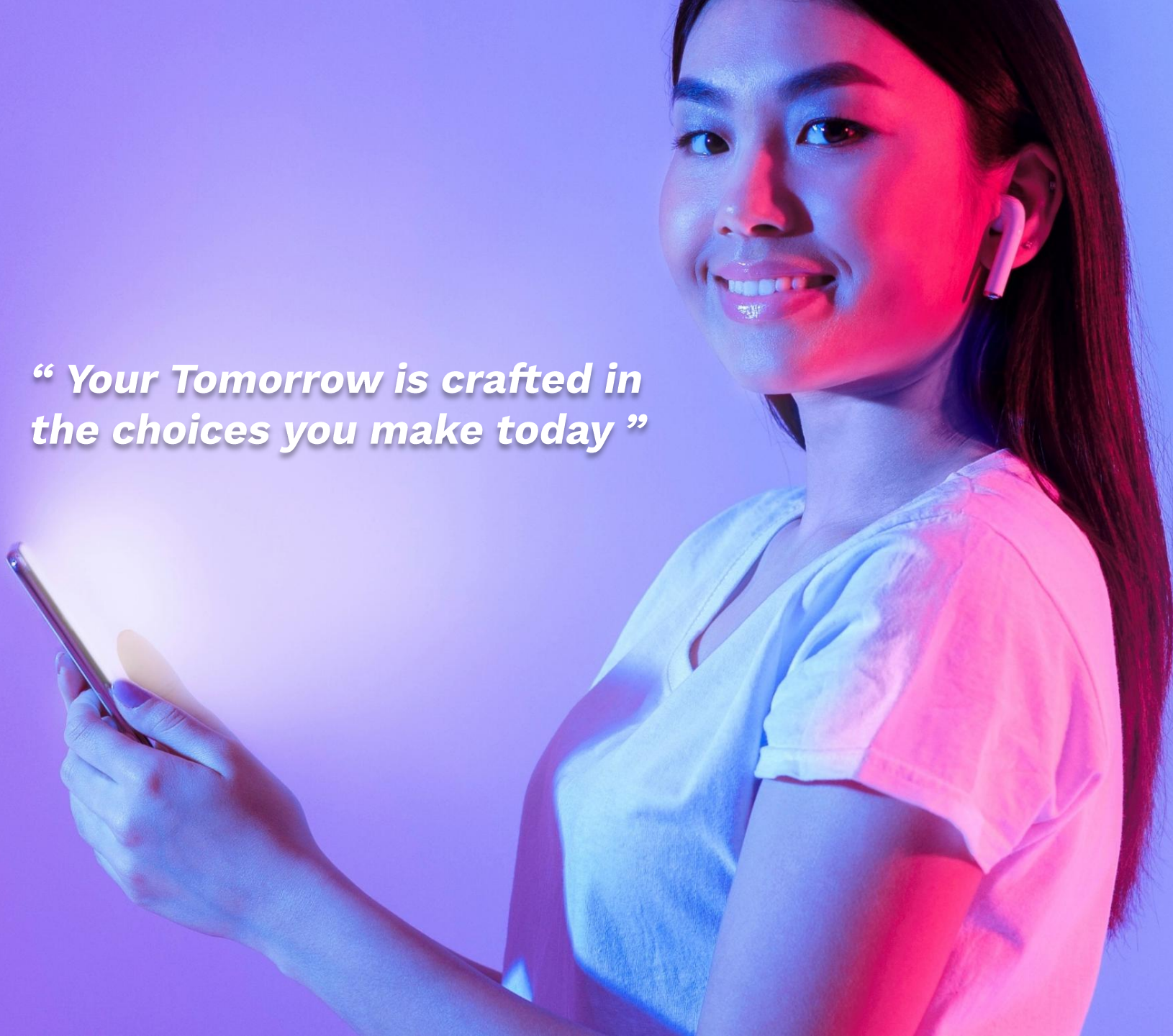


NEXUS GROUPE & NGB mettent en œuvre des solutions bancaires et d'assurance pour nos clients depuis de nombreuses années avec des références clés incluant des implémentations en Afrique, en Afrique du Nord, au Moyen-Orient et en Europe occidentale. Nos implémentations comprennent :

- **Retail Banking**
- **Corporate Banking**
- **Banque Islamique**
- **Microfinance**
- **Assurance**



***“ Your Tomorrow is crafted in
the choices you make today ”***





Notre Vision

Inspirée par l'innovation et l'expertise digitale, notre vision est de transformer le secteur bancaire en modernisant les opérations, en améliorant l'expérience client et en réinventant les services financiers.



Nous accompagnons les institutions financières pour relever les défis numériques actuels et futurs, tout en favorisant une croissance durable et performante



Notre Mission

Offrir aux institutions financières des solutions innovantes de core banking et de digitalisation, en modernisant leurs opérations, en optimisant l'expérience client et en réinventant les services financiers.

Notre mission est d'accompagner les banques dans leur transformation digitale, de renforcer leur compétitivité et de leur permettre de répondre efficacement aux défis d'un environnement numérique en constante évolution.



Nos valeurs

Nous distinguons par des valeurs solides, portées par une équipe engagée et passionnée.

L'excellence, l'innovation et la collaboration sont au cœur de notre démarche pour atteindre des résultats concrets et durables.

01

Responsabilité de bout en bout :

Un alignement précoce des parties prenantes assure un déploiement fluide et une adoption réussie. L'intégrateur principal porte la responsabilité du succès final.

02

Alignement avec les besoins métier :

Une implication étroite des équipes métier est cruciale, même pour des projets axés sur les technologies de l'information. NGB assure un alignement constant entre l'informatique et les besoins métier tout au long des projets.

03

Compétences en core-banking :

Au-delà de l'expertise technique, les compétences en core banking sont essentielles. NGB apporte les deux pour garantir l'exécution réussie des projets.

04

Alignement avec les besoins métier :

NGB propose des services industrialisés et automatisés pour réduire les efforts et augmenter les chances de succès des livraisons.



Introduction

Contexte

Dans un contexte marqué par la transformation numérique et l'intégration croissante de l'Intelligence Artificielle (IA) dans les processus de développement, ce programme vise à concevoir une plateforme d'IA évolutive capable d'apprendre à partir de connaissances techniques, d'assister les équipes de développement et de contribuer à la génération automatisée de composants logiciels.

L'objectif global est de poser les bases d'un agent intelligent capable de comprendre, produire et documenter du code de manière autonome, tout en s'adaptant au contexte technique et fonctionnel d'une organisation.



Objectif global

Mettre en place une architecture d'IA intégrée permettant de :

- Apprendre automatiquement à partir de fichiers techniques et de sources en ligne,
- Fournir une interface question/réponse intelligente pour les développeurs,
- Interagir avec un environnement de développement pour créer du code, des écrans et des structures applicatives.



DÉSCRIPTION

Ces projets sont interconnectés et peuvent être réalisés en parallèle par 3 équipes différentes.

Chaque PFE est conçu pour une durée maximale de 6 mois.

01

Projet 01

AI Learning Engine

Conception d'un moteur d'apprentissage automatique à partir de documents techniques et de sites e-learning

02

Projet 02

AI Developer Assistant

Développement d'une interface intelligente de question/réponse à destination des développeurs

03

Projet 03

AI for Code Generation

Interaction entre l'IA et un environnement Transact pour la génération automatique de code, menus et écrans





PROJET 1

AI Learning Engine

Conception d'un moteur d'apprentissage automatique à partir de documents techniques et de sites e-learning



Objectif :

Développer un module capable d'ingérer, d'indexer et de comprendre des documents (PDF, DOCX, TXT) et des sites e-learning, pour constituer une base de connaissances exploitable par l'IA.



Tâches principales :

- Développer un pipeline d'ingestion et de nettoyage de contenu.
- Implémenter un moteur d'embeddings et de recherche sémantique (RAG).
- Gérer la base de connaissance (indexation, mise à jour, versioning).
- Créer un tableau de bord de supervision du contenu appris.



Technologies proposées :

Python, LangChain, Ollama / Llama3 / Mistral, FAISS ou ChromaDB, Streamlit / FastAPI.



Compétences recherchées :

Machine Learning, NLP, Python, ingestion de données, API design.



Livrables :

Moteur d'apprentissage et de recherche contextuelle.

Base de connaissances fonctionnelle et interrogeable.

Documentation technique + démonstration fonctionnelle



PROJET 2

AI Developer Assistant

Développement d'une interface intelligente de question/réponse à destination des développeurs

Objectif :

Concevoir une interface interactive (type chatbot) capable de répondre aux questions techniques des développeurs en exploitant la base de connaissances créée dans le PFE 1, avec la possibilité d'afficher des graphiques explicatifs.

Tâches principales :

- Intégrer le moteur RAG du PFE1.
- Créer une interface conversationnelle ergonomique et contextuelle.
- Générer des schémas explicatifs automatiques (PlantUML, Mermaid, Graphviz).
- Implémenter la gestion du contexte et de l'historique des conversations.

Technologies proposées :

React / Next.js ou Streamlit, LangChain, Plotly / Mermaid / Graphviz, API Python backend.



Compétences recherchées

Développement web, UX design, intégration d'API IA, visualisation de données

Livrables :

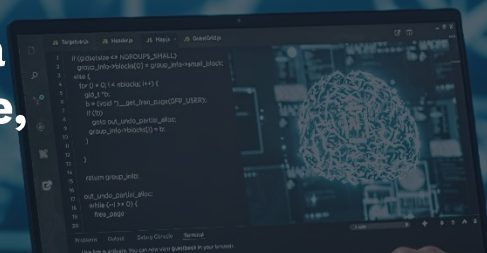
- Application web Q/R IA interactive.
- Génération automatique de graphiques explicatifs.
- Documentation technique et guide utilisateur.



PROJET 3

AI for Code Generation

Interaction entre l'IA et un environnement Transact pour la génération automatique de code, menus et écrans



Objectif :

Créer une IA capable de comprendre des spécifications fonctionnelles et d'en déduire les éléments techniques nécessaires à la création d'objets logiciels (menus, écrans, modèles de code, etc.).

🧩 Tâches principales :

- Définir un modèle de prompt pour les requêtes de génération de code.
- Connecter l'IA à un environnement de développement simulé ou réel.
- Générer automatiquement des structures de code, des fichiers de configuration ou des interfaces.
- Mettre en place une validation syntaxique et logique du code généré.

⚙️ Technologies proposées :

Python, LangChain, Ollama / Llama3, Java / XML / TAFJ, FastAPI.



Compétences recherchées :

Développement backend et frontend, IA générative, intégration système.



Livrables :

- Moteur de génération de code automatisé.
- Script d'interfaçage avec un environnement de développement.
- Documentation technique + démonstration d'intégration.



Vision d'ensemble



PFE Thème principal

- 1 AI Learning Engine
- 2 AI Developer Engine
- 3 AI for Code Generation

Résultat attendu

Base de connaissance intelligente

Interface Q/R + Graphs

Génération automatique de code

Résultat attendu

Source d'apprentissage

Utilise la base du PFE1

Exploite les connaissances du PFE1 + PFE2



Comment Postuler?

Vous êtes intéressé(e) par l'un des sujets proposés pour votre projet de fin d'études ?

Voici les étapes à suivre pour déposer votre candidature et maximiser vos chances :

- 1. Choisissez votre sujet**
- 2. Préparez un dossier de candidature complet, incluant :**
 - **Un CV détaillé en format PDF.**
 - **Une lettre de motivation précisant votre intérêt pour le sujet sélectionné.**

Envoyez votre candidature par email à l'adresse :

 **recrutement@nexusgroupe.com**

