

# Exploration des horizons de l'IA Generative :

## L'IA Générative dans le monde de l'Architecture d'Entreprise

Xavier Moreels – Head of Digital & Application Innovation

Frédéric Wickert – Technical Specialist Digital & Application Innovation

Club Urba – EA - 23 janvier 2024

# Agenda

- Vision de Microsoft sur la Generative IA
- Uses cases et D emos sur l'impact de l'IA pour le métier d'architecte d'entreprise
  - Définir l'architecture de référence du SI
  - Renforcer les fondations du SI
  - Participer aux projets
  - Prendre en charge la gouvernance du patrimoine applicatif
  - Maintenir et diffuser la connaissance du SI
- Démarrage type de projet
- Q&A

**L'IA est perçue aujourd'hui  
comme une révolution  
technologique aussi  
importante qu'Internet**

**Toutes révolution scientifique,  
technique, politique et morale dans  
l'histoire de l'humanité passe par 3  
phases**

**1 Ridicule : Au début une idée  
nouvelle semble ridicule**

**2 Dangereuse : Elle est devenue  
dangereuse.**

**3 Évidente : Puis au bout du compte  
l'idée s'impose, ce qui était  
ridicule est devenu évident**

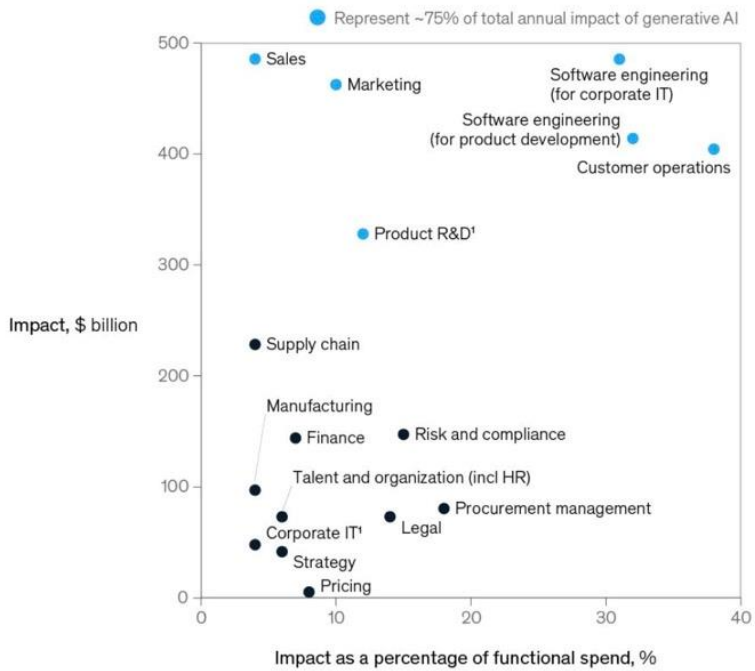
Quand l'idée s'est imposée, que c'est  
devenu évident, ceux qui la jugeaient  
ridicule ou qui s'y opposaient se  
retrouvent laissés pour compte...



L'IA devient donc une évidence

# Les cas d'usage

Using generative AI in just a few functions could drive most of the technology's impact across potential corporate use cases.



Note: Impact is averaged.  
<sup>†</sup>Excluding software engineering.  
 Source: Comparative Industry Service (CIS), IHS Markit; Oxford Economics; McKinsey Corporate and Business Functions database; McKinsey Manufacturing and Supply Chain 360; McKinsey Sales Navigator; Ignite, a McKinsey database; McKinsey analysis

# The Generative AI Journey



*“Every company is a software company”*

*“Every company is an AI company”*



Works alongside you in the apps you use every day



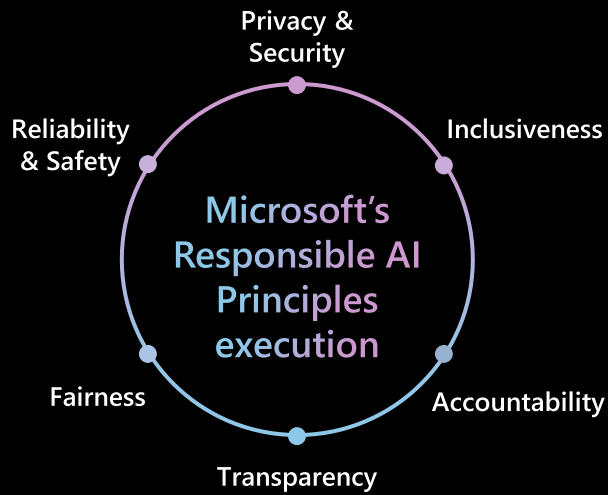
Imagine it, describe it, and build it

# Runs on Trust

Works alongside you in the apps you use every day



Imagine it, describe it, and build it



Your data is your data

Your data **never** leaves its secure partition and it is never used for training purposes

Your data is **protected** by the most comprehensive enterprise compliance and security controls

Data and metadata remain in the Europe region

Our **copyright** commitment



Runs on Trust

Partner's Ecosystem  
Solutions Marketplace  
Copilot Plugins Marketplace

Works alongside you in the apps you use every day



Copilot

Microsoft Cloud

Azure AI



Imagine it, describe it, and build it

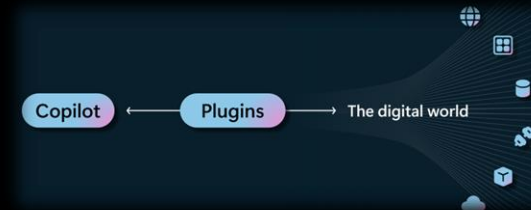


Microsoft Fabric

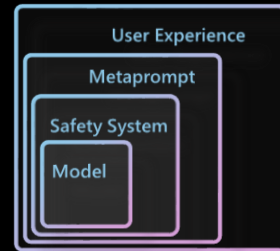
OneSecurity

OneLake

Intelligent data foundation



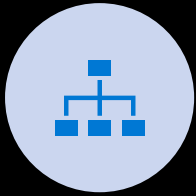
OpenAI  
Open-Source AI Models  
Your Models



APIs  
Your Data  
Your Business Rules

Data Shortcuts  
Data Mirroring

# Définir l'architecture de référence du SI



## Schémas directeurs SI / Plans de transformation du SI

Concevoir des schémas directeurs et des plans de transformation du SI en analysant les besoins métiers, les contraintes techniques, les opportunités d'innovation et les scénarios d'évolution.

Proposer des architectures cibles et des trajectoires de migration optimisées, en tenant compte des coûts, des risques, de la performance et de la qualité du SI.



## Etudes prospectives - benchmarks technologiques et métiers

Réaliser des études prospectives et des benchmarks technologiques et métiers en collectant, synthétisant et comparant des données provenant de sources variées,

Identifier les tendances, les opportunités, les menaces et les bonnes pratiques liées aux technologies et aux métiers du SI.



## Principes, règles et standards d'architecture

Définir et faire évoluer les principes, les règles et les standards d'architecture pour la construction du SI

Assurer une veille technologique et proposer des adaptations ou des extensions des standards existants en fonction des besoins et des innovations du SI



## Catalogues de solutions homologuées

Constituer des catalogues de solutions homologuées pour le SI en évaluant et en classant les solutions disponibles sur le marché ou développées en interne, selon des critères tels que la compatibilité, la performance, la sécurité, la fiabilité, la maintenabilité

Répondre aux questions des utilisateurs sur les caractéristiques, les avantages et les inconvénients des solutions du catalogue.

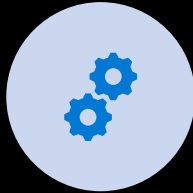


## Exigences de sécurité

Définir et vérifier les exigences de sécurité du SI en se basant sur des normes et des bonnes pratiques, telles que ISO 27001, OWASP, NIST...

Détecter et corriger les vulnérabilités, les failles et les anomalies du SI, en utilisant des techniques de test, d'analyse et de génération automatiques de code

# Renforcer les fondations du SI



## Génération automatique de code

---

Produire du code à partir de spécifications de haut niveau, de modèles ou de langages naturels.

Par exemple, un architecte logiciel pourrait décrire en français le comportement souhaité d'une fonction ou d'un module, et l'IA générative pourrait traduire cette description en code exécutable dans le langage de programmation choisi.



## Optimisation des architectures de référence

---

Analyser les architectures de référence existantes et proposer des améliorations ou des alternatives en fonction des objectifs de performance, de sécurité, de fiabilité, de scalabilité

Par exemple, un architecte logiciel pourrait fournir à l'IA générative les caractéristiques et les contraintes d'un système d'information, et l'IA générative pourrait suggérer des modifications ou des extensions de l'architecture de référence pour optimiser le système.



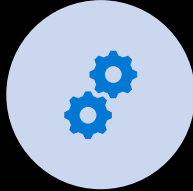
## Synthèse de données

---

Créer des données synthétiques à partir de données réelles ou de modèles statistiques

Par exemple, un architecte logiciel pourrait utiliser l'IA générative pour générer des données de test, des données d'entraînement, des données de simulation.

# Participer aux projets



## Génération automatique de spécifications

Analyser les besoins des clients, les contraintes du SI, et les cibles d'évolution pour produire des spécifications techniques détaillées et cohérentes avec l'architecture de référence

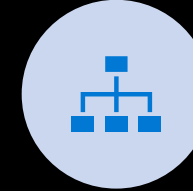
Par exemple, l'IA peut générer un diagramme UML, un modèle de données, ou un code source à partir d'une description textuelle ou vocale du projet.



## Vérification de la conformité des projets

Comparer les spécifications, le code source, et les tests des projets avec les règles d'architecture et les standards de qualité définis par l'entreprise

Par exemple, l'IA peut détecter les écarts, les anomalies, ou les risques potentiels, et proposer des solutions pour les corriger ou les éviter.



## Description et implémentation des projets

Aider les Architectes Logiciels d'Entreprise à documenter et à expliquer leurs projets aux parties prenantes, en utilisant un langage clair et adapté au public cible

Par exemple, l'IA peut générer un rapport, une présentation, ou une vidéo qui décrit les objectifs, les fonctionnalités, et les bénéfices du projet. l'IA peut proposer le langage de programmation, le framework le plus adapté au projet, et générer le code source, les tests, et la documentation correspondants.

# Prendre en charge la gouvernance du patrimoine applicative



## Génération automatique de documentation

Analyser le code source, les spécifications, les tests, et les commentaires des applications existantes et produire de la documentation claire, cohérente, et à jour

Cela permet de faciliter la compréhension, la maintenance, et l'évolution du patrimoine applicatif.



## Détection et correction d'anomalies

Détecter les erreurs, les failles, les vulnérabilités, et les incohérences dans le code source, la configuration, et le déploiement des applications

Proposer des solutions pour les corriger, en respectant les bonnes pratiques et les normes de qualité.



## Optimisation des performances et des coûts

Evaluer l'efficacité, la scalabilité, et la fiabilité des applications, et suggérer des améliorations pour optimiser les ressources, réduire les temps de réponse, et augmenter la satisfaction des utilisateurs

Comparer les différentes options de cloud computing et recommander la plus adaptée au besoin et au budget.



## Génération de nouvelles fonctionnalités

Analyser les besoins, les attentes, et les feedbacks des utilisateurs, et proposer des idées de nouvelles fonctionnalités pour enrichir le patrimoine applicatif

Générer du code source, des tests, et de la documentation pour les implémenter, en respectant les contraintes techniques et métiers.

# Maintenir et diffuser la connaissance du SI



## Cartographies et représentations du SI

Créer des cartes et des schémas du système d'information (SI) d'une entreprise, en analysant les données sur les composants, les interactions, les flux, les dépendances

Ces cartes et schémas peuvent aider les architectes logiciels à visualiser, comprendre et optimiser le SI, ainsi qu'à identifier les risques, les opportunités et les besoins d'évolution.



## Services d'information sur le SI

Produire des rapports, des documents, des présentations et des synthèses sur le SI d'une entreprise, en utilisant les données provenant des cartographies et des représentations du SI, ainsi que d'autres sources pertinentes.

Ces services d'information peuvent aider les architectes logiciels à communiquer, à partager et à diffuser la connaissance du SI, ainsi qu'à soutenir la prise de décision et la gouvernance du SI.

Démonstrations

# Démarrage rapide de projet

## ➤ Projet AI : 1 à 2 mois

- Définir un use case et la gouvernance associée
- Accès souscription Azure et création des ressources nécessaires
- Déploiement et utilisation du modèle

## ➤ Projet GitHub Copilot : 1 à 2 heures

1 à 2 heures pour avoir accès à GitHub Copilot sur son environnement  
(pré requis : souscription Azure)  
Tarif : 19 \$ / mois par développeur soit 228 \$ par an

**1 Discover, Learn & Assess**

**2 Ideate**

**3 Industrialize**

**4 Personalize & Scale**

EXCOM / PM

Determine the **company's posture** for the adoption of GenAI

**Reimagine the business** with GenAI

Put company level **GenAI governance in place**  
Responsible AI, risk assessment, policies...

Identify and **measure success**

SPEED  
QUALITY  
DEEPNESS

LOB / BDM / TDM

**Acculturate** BDMs and employees

**Start using and identify use cases** that **build value** through improved productivity, growth, and new business models

**ADOPT**  
**Pre-defined usage**  
**On the shelf, non-customer specific use cases**  
(Search, Creativity, productivity Copilot, User-specific copilot)

**EXTEND**  
**Business-specific usage**  
**Specific use cases usage and business functions**  
specific opportunities (own Data, custom plugins, ...)  
Customer Stories

**DEVELOP**  
**Advanced usage**  
**Business functions specific use cases with your own business data into your own Apps**  
(Copilot in your Apps, Semantic Search, Secure ChatGPT, Workflow, CX, ...)

Benefit from **GenAI capabilities on day-to-day job**

IT / OPS

**Upskill** tech teams

**Build** POCs, prototypes, MVPs

Organize **Data Governance**

Build Enterprise **GenAI COE to support adoption**

Build **Enterprise Data & AI Platform**

Build & Develop **AI/ML Factory**

# 1 Discover, Learn & Assess

# 2 Ideate

# 3 Industrialize

# 4 Personalize & Scale

## Deploy a Secured GenAI chat portal for all employees

- Apply Responsible AI content filtering
- Log requests and Answers
- Use GenAI to identify mostly asked questions to develop them at scale
- ...

## Deploy Copilot solutions per persona

- Developers: Github Copilot
- Finance: Copilot for Excel
- Sales: Copilot for Sales
- Business users: Copilot for PowerBI
- ...

## Deploy custom Copilot plugins

- Add internal sources of data
- Add business process workflows
- Add custom business logic
- Add API connectors to insert data into your apps
- ...

