

MBSE AI — Proof of Value

Testez une nouvelle manière de produire des études systèmes avec l'IA

Multipliez par 2 à 4 votre capacité à produire des études systèmes,
tout en garantissant la cohérence et en recentrant vos équipes
sur la conception et les décisions d'ingénierie



Knowledge Inside SAS

Activité

Editeur de logiciels depuis 2006, spécialisé dans la structuration et l'activation des données au cœur des processus métiers et projets.

Mission

Permettre aux organisations de piloter leurs activités à partir d'une donnée unique, cohérente, et directement exploitable dans leurs processus.

Vision

Passer d'une accumulation de savoirs fragmentés à une intelligence opérationnelle continue, modélisée et activable en temps réel par les équipes.

Solutions

arKItect for 3SE

Architecture d'entreprise et Ingénierie système
MBSE – petites équipes

arKItect SEA

Ingénierie système MBSE - avancé

BIM-SE

Avant projet construction (AO, esquisse, APS)

Fast & Studios

Planification des Projets et Portfolios

arKItect designer

Création d'applications sur mesure adaptées à chaque métier client



Aujourd'hui

- MBSE difficile à maintenir ou peu utilisé
- Exigences sans cohérence avec l'architecture
- Données fragmentées
- Livrables techniques et Safety/Security complexes à produire
- Cohérence difficile à maintenir & rework important
- IA peu exploitable sans cadre
- Données existantes / REX sous-utilisés

=> L'enjeu n'est pas d'ajouter de l'IA, mais de l'intégrer correctement



Approche

À partir d'une expression de besoin et de données entreprise existantes:

- un modèle généré avec l'IA,
- structuré,
- garanti cohérent,
- assurant la traçabilité des exigences et de la conception,
- permettant la génération automatique des documents,
- facile à faire évoluer

⇒ On ne construit plus le modèle, on le fait émerger du besoin



Des LLM au service de vos modèles MBSE

De la description en langage naturel à un modèle système structuré et traçable



Exemple : génération d'un modèle de simulateur de train

1. DEMANDE EN LANGAGE NATUREL



Décrivez votre besoin en langage naturel. Le LLM comprend votre demande comme un ingénieur et structure le système.

Exemple de demande

"Crée un modèle système pour un simulateur de train destiné à la formation des conducteurs.

Inclure :

- Le poste instructeur
- Le simulateur de cabine
- Les systèmes visuels, sonores et de mouvement
- Les interfaces et flux de données
- Les fonctions principales
- Les exigences associées
- La traçabilité FS/FC"



LLM (Large Language Model)

Raisonnement, structuration et génération automatique à partir de votre description.

2. TRAITEMENT LLM + GRAISS (MCP)



LLM (Claude)

Interprétation de la demande et génération de la structure MBSE (fonctions, composants, interfaces, exigences, etc.).



GRAISS (MCP)

Connexion à vos informations d'entreprise pour enrichir, contraindre et fiabiliser le modèle.



Informations entreprise

Documents, normes, process, règles métiers



Règles métiers

Contraintes de conception, standards, bonnes pratiques



Connaissance des systèmes existants

Architectures, composants réutilisables, retours d'expérience



Données & référentiels

Exigences, bibliothèques, terminologies



Résultat

Un modèle complet, cohérent avec vos règles, capitalisant sur vos connaissances existantes.

3. MODÈLE GÉNÉRÉ DANS L'ENVIRONNEMENT DE MODÉLISATION



Simulateur de train

Architecture fonctionnelle

- F1 - Simuler la dynamique du train
- F2 - Simuler les systèmes de sécurité
- F3 - Simuler l'environnement extérieur
- F4 - Restituer le cockpit physique
- F5 - Gérer les scénarios de conduite

Architecture physique

- Cabine physique
 - Poste instructeur
 - Simulateur de cabine
 - Systèmes visuels
 - Systèmes sonores
 - Systèmes de mouvement

Interfaces & flux

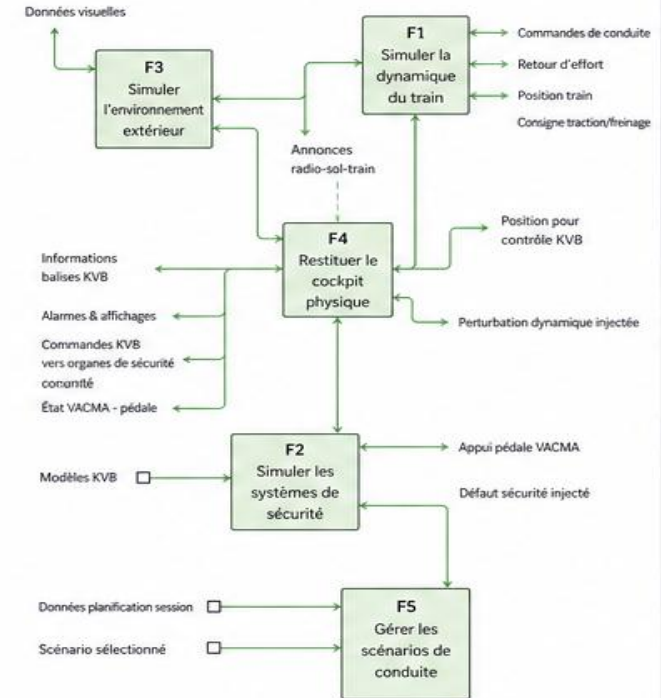
Exigences

- Exigences fonctionnelles (41)
- Exigences non fonctionnelles (18)

Traçabilité FS ↔ FC

Scénarios

- Scénario conduite normale
- Scénario alarme KVB
- Scénario perte d'adhérence



Propriétés	
Général	
Nom	F4 - Restituer le cockpit physique
Type	Fonction système
Statut	Validé
Attributs	
Description	Restitue au formateur les informations et retours du cockpit simulé.
Priorité	Haute
Relations	
Alloue à	Cabine physique
Alloué par	F1, F2, F3
Exigences associées	
REQ-021, REQ-035, REQ-042, ...	

LES BÉNÉFICES POUR VOS ÉQUIPES



GÉNÉRATION RAPIDE

Modèles produits en quelques minutes au lieu de plusieurs jours



MODÈLE COMPLET ET STRUCTURÉ

Fonctions, composants, interfaces, exigences et traçabilité intégrées



LIEN NATIVE FS/FC

Relations, allocations et impacts analysés automatiquement



CONNAISSANCE RÉUTILISÉE

Capitalise sur vos données, règles métiers et systèmes existants via Graiss



GAIN DE TEMPS & COHÉRENCE

Moins d'effort, plus de qualité, meilleure réutilisation



SOLUTION OUVERTE ET SÉCURISÉE

Basée sur des LLM et une intégration MCP interopérable

PROOF OF VALUE (3 MOIS)

POV AVEC CLAUDE (mise en œuvre rapide)



- Environnement prêt à l'emploi
- 2 utilisateurs

POV SOUVERAIN (LLM open source)



- Infrastructure dédiée (Europe)
- Données maîtrisées
- 2 à 4 utilisateurs



Périmètre : MCP + LLM + GRAISS

Objectif : valider rapidement la valeur sur vos cas d'usage pour décider du passage à l'échelle.

KI arKItect + IA = génération sous contrainte structurée



Impact

- Multipliez par 2 à 4 votre capacité à produire des études systèmes
- Réduction des incohérences et du rework
- Modèle complet et plus précis
- Exploitation directe des données existantes
- Bénéficiez d'une première analyse avant de mobiliser les experts
- Passage d'un travail de modélisation à un travail de conception
- Baselining et génération de documents cohérents et plus faciles à produire



Sprint d'évaluation (3 mois) - Proof-of-Value

Claude-Desktop :

- 2 utilisateurs
- Durée 3 mois
- Mises à jour logiciel
- Atelier ½ journée

Option souveraine :

- 2-4 utilisateurs
- Durée 3 mois
- Mises à jour logiciel
- Atelier ½ journée

Objectif : confirmer les gains et l'appropriation par les équipes en quelques semaines

et prendre une décision rapide de déploiement



Livraison Offre Claude-Desktop

Livrables de démarrage

- Livret de démarrage
 - installation
 - principes d'utilisation
 - workflow proposé
 - accès et organisation du projet
- Atelier de lancement (3h30)
 - cadrage du cas d'usage
 - prise en main
 - lancement des premiers travaux
- Distribution arKitect
 - environnement de modélisation
- Exécutable arki-mcp
 - intégration IA / modèles
- Espace projet en ligne
 - Espace projet initialisé
 - template SEA préconfiguré

Prérequis et informations à fournir par le client:

- Emails des deux utilisateurs dans cette phase
- Chacun dispose d'un PC windows
 - Recommandation i5, 16 Go RAM
- Chacun dispose d'une licence Claude
 - Minimum licence Claude Pro
 - La configuration sera réalisée pendant l'atelier
- Chacun a installé Claude-desktop
- Accès Internet permettant l'utilisation de Claude.



Livraison Option souveraine*

Livrables de démarrage

- Livret de démarrage
 - installation
 - principes d'utilisation
 - workflow proposé
 - accès et organisation du projet
- Atelier de lancement (3h30)
 - cadrage du cas d'usage
 - prise en main
 - lancement des premiers travaux
- Distribution arKItect
 - environnement de modélisation
- Exécutable arki-mcp
 - intégration IA / modèles
- Serveurs OVH pour arKItect et mise en œuvre d'une IA open source.
- Espace projet en ligne
 - Espace projet initialisé
 - template SEA préconfiguré

Prérequis et informations à fournir par le client:

- Emails des deux à quatre utilisateurs dans cette phase
- Chacun dispose d'un PC windows
 - Recommandation i5, 16 Go RAM
- Accès Internet ouvert
- Installation d'un environnement IA
 - OpenCode recommandé pour cette phase
 - La configuration sera réalisée pendant l'atelier

** Pour une installation sur l'infrastructure IT client,
* Pour l'utilisation d'un LLM disponible chez le client,
⇒ Demander une offre spécifique*