

ASSISTANT IT INTELLIGENT

avec Intégration GLPI

RAPPORT COMPLET DU PROJET

Date : 31 janvier 2026

1. RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Ce document présente le système d'assistance IT intelligent développé pour automatiser et optimiser la gestion des tickets de support via l'intelligence artificielle, tout en s'intégrant parfaitement avec GLPI, la solution ITSM existante.

1.1 Objectifs du Projet

- **Automatiser la réception et la classification des demandes IT grâce à l'IA**
- Réduire le temps de traitement initial des tickets
- S'intégrer de manière transparente avec GLPI existant
- Fournir une expérience utilisateur conversationnelle et intuitive

1.2 Résultats Attendus

Métrique	Objectif
Temps de traitement	Réduction de 5-7 min à 1-2 min
Précision classification	90%+ avec validation utilisateur

2. ARCHITECTURE GLOBALE

2.1 Vue d'Ensemble

Le système est composé de 3 niveaux hiérarchiques (L0, L1, L2/L3) avec une architecture hybride intégrant notre base de données PostgreSQL et GLPI MySQL.

Architecture en 3 Niveaux

- **Niveau 0 (L0) - Réceptionniste Intelligent** : Chatbot IA qui analyse, classifie et crée les tickets
- **Niveau 1 (L1) - Assistant IA** : Recherche de solutions dans la base de connaissances (futur)
- **Niveau 2/3 (L2/L3) - Support Humain** : Techniciens via interface GLPI

2.2 Stack Technique

Couche	Technologie
Frontend	
Backend	Python + FastAPI
Base Données	PostgreSQL (Notre DB)
ITSM	GLPI + MySQL
Intelligence IA	OpenAI GPT-4
UI	Tailwind CSS

3. SYSTÈME DE CATÉGORISATION

3.1 Structure Hiérarchique

Le système utilise une catégorisation à 2 niveaux : 9 catégories principales (Niveau 1) et des sous-catégories (Niveau 2) pour une classification précise.

3.2 Les 9 Catégories Principales

Code	Catégorie	Exemples de Problèmes
01	Accès et Authentification	Mot de passe oublié, compte bloqué, accès VPN
02	Messagerie	Emails non reçus/envoyés, boîte pleine
03	Réseau	WiFi, Internet lent, pas de connexion
04	Matériel	PC lent, imprimante, écran, clavier/souris
05	Logiciels	Application plante, installation, licence
06	Téléphonie	Téléphone fixe, mobile professionnel
07	Fichiers et Partages	Accès serveur, partage réseau, récupération fichiers
08	Sécurité	Email suspect, virus, ransomware, phishing
99	Non catégorisé	Demandes nécessitant clarification humaine

4. ARCHITECTURE DE BASE DE DONNÉES

4.1 Schéma Simplifié (4 Tables Essentielles)

Le schéma a été optimisé pour ne conserver que les tables essentielles au Composant 0, GLPI gérant les autres fonctionnalités.

Table 1 : categories

Objectif : Mapping des catégories avec GLPI

Colonne	Type	Description
id	SERIAL	Identifiant unique
name	VARCHAR(100)	Nom de la catégorie
abbreviation	VARCHAR(20)	Code unique (ex: 01-access)
level	INTEGER	Niveau hiérarchique (1 ou 2)
glpi_category_id	INTEGER	Mapping vers GLPI

Table 2 : users

Objectif : Cache local des utilisateurs GLPI

- Colonnes principales : id, email, first_name, last_name, glpi_user_id
- Optionnel : peut utiliser directement l'API GLPI pour récupérer les utilisateurs

Table 3 : analysis_sessions

Objectif : Sessions d'analyse IA temporaires (Pattern Draft)

Colonne	Type	Description
id	VARCHAR(36)	UUID de la session
ai_summary	JSONB	Smart Summary (source de vérité)
confidence_score	NUMERIC(3,2)	Score 0.00 - 1.00
status	VARCHAR(20)	pending / converted / expired
expires_at	TIMESTAMP	Expiration après 30 minutes

Table 4 : tickets

Objectif : Version locale avec métadonnées IA + référence GLPI

Colonne	Type	Description
glpi_ticket_id	INTEGER	ID dans GLPI (lien)
ai_confidence_score	NUMERIC(3,2)	Confiance IA
ai_extracted_symptoms	JSONB	Symptômes extraits par IA
validation_method	VARCHAR(50)	auto_validate / confirm / clarified
synced_to_glpi	BOOLEAN	True si synchronisé avec GLPI
ready_for_L1	BOOLEAN	Prêt pour Composant 1

4.2 Pourquoi Deux Bases de Données ?

PostgreSQL (Notre DB) - Rôle :

- Cache local pour performance IA
- Stockage métadonnées IA (Smart Summary, confiance, symptômes)
- Sessions d'analyse temporaires (non gérées par GLPI)
- Historique complet du workflow IA

MySQL GLPI - Rôle :

- Système principal de gestion IT (existant)
- Gestion complète des tickets (assignation, résolution, SLA)
- Interface pour techniciens
- Inventaire matériel et gestion actifs

- Rapports et statistiques

5. COMPOSANT 0 - RÉCEPTIONNISTE INTELLIGENT

5.1 Objectif

Le Composant 0 (L0) est un chatbot IA qui transforme un message utilisateur brut en ticket structuré et validé, prêt pour traitement par le Composant 1 ou un technicien.

5.2 Workflow Simplifié

Étape 1 : Analyse du message

1. Utilisateur saisit un message (ex: "Mon imprimante ne marche plus")
2. IA analyse via OpenAI GPT-4
3. Extraction : catégorie, priorité, titre, symptômes, informations manquantes
4. Calcul du score de confiance (0.00 - 1.00)
5. Création session temporaire (expire 30 min)

Étape 2 : Détermination de l'action

Confiance	Action	Comportement
≥ 85%	auto_validate	Résumé affiché + user dit "ok" → création ticket
60-85%	confirm_summary	User peut confirmer ou modifier (titre/symptômes seulement)
30-60%	ask_clarification	Questions ciblées sur infos manquantes (max 3 tentatives)
< 30%	too_vague	Message trop vague → ticket catégorie "99-non-cat" + escalade L2

5.3 Sécurité et Restrictions

- **Pattern Draft/Session** : Frontend ne reçoit qu'un session_id, pas le JSON complet
- **Modifications restreintes** : User ne peut modifier que titre et symptômes (pas priorité/catégorie)
- **Validation d'intention** : Détection négations ("ce n'est pas ok" ≠ "ok")
- **Idempotence** : Session consommée une seule fois, impossible de créer 2 tickets
- **Expiration** : Sessions expirent après 30 minutes

6. INTÉGRATION GLPI

6.1 Mode de Synchronisation : DUAL

Le système fonctionne en mode DUAL : les tickets sont créés simultanément dans notre base PostgreSQL ET dans GLPI via API REST.

Création d'un ticket (Mode DUAL)

6. User valide le Smart Summary
7. Backend crée ticket dans PostgreSQL
8. Backend appelle API GLPI pour créer ticket
9. GLPI retourne ID du ticket créé
10. Backend met à jour glpi_ticket_id dans PostgreSQL
11. Backend ajoute suivi privé dans GLPI avec métadonnées IA

6.2 Mapping des Données

Donnée	Notre DB	GLPI	Synchronisé
Statut	✓	✓	Bidirectionnel
Priorité	✓	✓	Bidirectionnel
Métadonnées IA	✓	✗	Non
Interventions	✗	✓	GLPI uniquement

6.3 Synchronisation Bidirectionnelle

Méthode 1 : CRON (Toutes les 15 minutes)

- Script Python exécuté automatiquement
- Pull : Récupère mises à jour depuis GLPI
- Push : Envoie modifications locales vers GLPI

Méthode 2 : Webhook (Temps réel - optionnel)

- GLPI appelle notre endpoint quand ticket modifié
- Mise à jour immédiate dans PostgreSQL
- Nécessite plugin Webhook dans GLPI

7. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

7.1 État Actuel

Composant 0 (L0) : COMPLET

- Chatbot IA fonctionnel avec analyse OpenAI GPT-4
- Workflow 3 actions (auto_validate, confirm, clarify)
- Sécurité production (Pattern Draft, validation intention, idempotence)
- Intégration GLPI mode DUAL avec synchronisation
- Interface React complète et responsive

7.2 Prochaines Étapes

Composant 1 (L1) - Assistant IA : EN COURS

- Base de connaissances (ChromaDB + RAG)
- Recherche sémantique de solutions
- Proposition automatique de solutions
- Apprentissage continu

FIN DU RAPPORT