

PFE BOOK 2026

Empowering minds, shaping skills, transforming work

Plan

1-Présentation de la société “Beprimetech”

2-Technologies communes et architecture globale .

3- **Sujet 1** : Dashboard Workflow & Supervision des processus (Binôme).

4-**Sujet 2** : Module Support Client (Camunda + Elasticsearch).

5-**Sujet 3** : Orchestrateur de Solutions & API Management (WSO2) (Binôme)

6-**Sujet 4** : CRM Intelligent & Intégration VOIP (Trinôme).



Présentation de la société



BePrimeTech est une Start-Up ayant comme spécialité la création et le développement des solutions logicielles adaptées à la croissance perpétuelle de la vie professionnelle et les exigences multiples y corrélatives notamment la digitalisation de l'amas des processus « métier ».

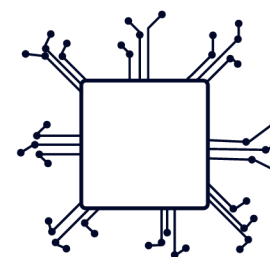
Grâce à la qualité de ses départements organisationnels et opérationnels, se milite à vous fournir les services nécessaires pour un meilleur déroulement de la phase d'accompagnement et de suivi dans le cadre de la création d'une solution sur-mesure.

D'ailleurs, un méli-mélo d'étapes se conjugue afin d'aboutir à des résultats pertinents et appropriés .

1-Technologies communes et architecture globale .

Les quatre projets s'intègrent dans une plateforme SaaS modulaire et évolutive, adoptant les principes de l'ingénierie logicielle moderne : découplage, scalabilité et observabilité.

- **Backend** : Spring Boot (Java 21), architecture hexagonale et microservices.
- **Orchestrateur BPMN** : Camunda pour la modélisation, l'exécution et le monitoring des workflows.
- **API Management** : WSO2 API Manager pour la gouvernance, la sécurité, la monétisation et la publication automatisée des APIs.
- **Bases de données** : MongoDB (stockage documentaire haute performance) & Elasticsearch (recherche avancée et analytics).
- **Frontend** : Angular 17 avec microfrontends, fédération dynamique des modules et intégration unifiée.
- **CRM** : Suite CRM intégré via APIs REST/GraphQL, interopérable avec les autres services.
- **Infra & DevOps** : Docker, Kubernetes, CI/CD (GitHub Actions), observabilité (Grafana, Prometheus, Loki).
- **Sécurité & IAM** : Keycloak (OAuth2, OIDC, gestion des rôles et tenants).
- **Approche SaaS** : multi-tenant, modulaire, orientée feature-as-a-service avec isolation logique des clients.



Sujet 1: Dashboard Workflow & Supervision des processus (6 mois).

Fonctionnalités clés :

- **Visualisation avancée des instances BPMN** : Etats, transitions, logs et variables de contexte.
- **Indicateurs clés (KPIs)** : Taux d'erreur, durée moyenne d'exécution, respect des SLA, taux de succès.
- **Gestion des erreurs** : Redéclenchement sélectif, correction manuelle, assignation automatique à un opérateur.
- **Interface d'intervention** : Exécution directe des tâches utilisateurs Camunda (user tasks) via UI.
- **Vue timeline & historique graphique** : Traçabilité complète des jetons BPMN, logs d'exécution et payloads associés

🎯 Concevoir un tableau de bord intelligent et interactif permettant de piloter en temps réel les workflows Camunda, d'assurer une gestion proactive des erreurs et de faciliter les interventions manuelles.

Innovations SaaS & Valeur ajoutée :

- **Workflow Insights** : Moteur d'analyse prédictive des causes d'erreurs récurrentes basé sur l'historique.
- **Dashboards dynamiques et personnalisables** selon le rôle utilisateur.
- **Monitoring multi-tenant** : Chaque client voit uniquement ses processus avec métriques dédiées.
- **Intégration notification intelligente** : Slack, Teams, mail et alerting automatisé.
- **Mode simulation** : Relecture et validation d'un workflow avant déploiement réel.



🎯 Un outil d'observabilité "temps réel" qui transforme la gestion des workflows en un cockpit décisionnel automatisé.

Sujet 2 : Module Support Client (Camunda + Elasticsearch) (4mois).

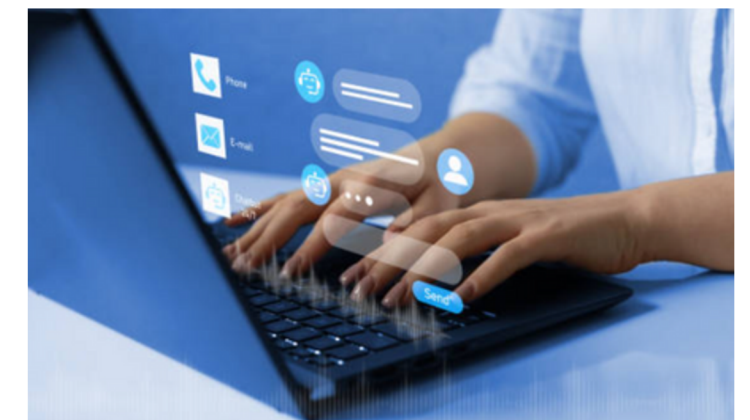
Fonctionnalités clés :

- **Création multicanale de tickets** (UI, API publique, chatbot).
- **Workflow BPMN intelligent** : réception → catégorisation → affectation → résolution → satisfaction.
- **Gestion SLA & escalades automatiques** (timer events et notifications).
- **Recherche full-text & analytics** : Filtres avancés, tableaux de bord de performance, et requêtes contextuelles.
- **Suivi de résolution** : Timeline des actions, logs Camunda, affectations successives et évaluation client.

🎯 **Développer un module de support client intelligent et automatisé, orchestré par Camunda, capable de gérer les tickets du support de bout en bout, d'appliquer les SLA dynamiques, et de fournir une vision analytique 360° via Elasticsearch.**

Innovations SaaS & Intelligence métier:

- **Chatbot d'assistance** : Création automatique de tickets à partir de conversations ou d'appels entrants.
- **Recommandation automatique** : Moteur d'aide à la décision basé sur la similarité des tickets passés.
- **SLA adaptatifs** : Recalcul dynamique selon priorité, type de client et disponibilité des agents.
- **Portail client multi-organisation** : Chaque entreprise dispose d'un portail configuré à son image.
- **Analyse prédictive** : Anticipation des pics de tickets ou des causes de réclamations.



🎯 **Un outil d'observabilité “temps réel” qui transforme la gestion des workflows en un cockpit décisionnel automatisé.**

Sujet 3 : Orchestrateur de Solutions & API Management (WSO2) (6 mois).

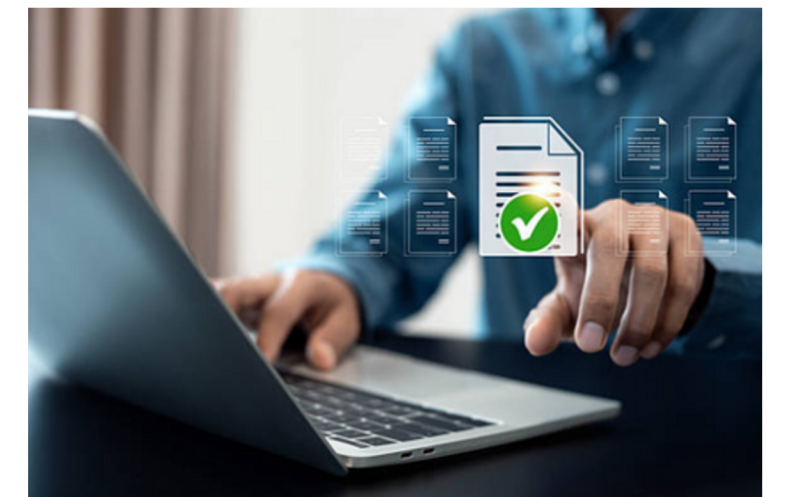
Fonctionnalités clés :

- **Publication automatisée d'APIs** depuis Spring Boot vers WSO2 avec gestion des versions.
- **Plans de souscription** : Free, Standard, Premium avec quotas, rate-limits et SLA distincts.
- **Authentification et autorisation** via OAuth2 / JWT.
- **Monitoring et analytics** : Usage par client, taux d'erreur, latence moyenne.
- **Alertes intelligentes** : Dépassement de quota, anomalies de trafic, incidents de sécurité.

🎯 **Mettre en place un orchestrateur d'APIs intelligent basé sur WSO2 API Manager, garantissant la gouvernance, la sécurité et la monétisation des services tout en intégrant une pipeline CI/CD automatisée.**

Innovations SaaS & Vision stratégique :

- **API Gateway multi-tenant** : Chaque client possède un espace API isolé et sécurisé.
- **Monétisation dynamique** : Tarification ajustée selon la consommation en temps réel.
- **Audit intelligent** : Détection automatique d'abus ou de consommation anormale.
- **Portail développeur self-service** : Génération de clés, exploration des APIs et analytics personnalisés.
- **Intégration Camunda ↔ WSO2** : Déclenchement de workflows BPMN à partir d'événements API.



🎯 **Une plateforme d'API Management SaaS-ready permettant à toute entreprise de publier, sécuriser et suivre ses services en toute autonomie.**

Sujet 4 : CRM Intelligent & Intégration VOIP (6 mois).

Fonctionnalités clés :

◆ 1. Intégration de SuiteCRM

- Refonte du frontend Angular pour une expérience fluide, réactive et modulaire.
- Connexion REST/GraphQL entre les microservices CRM et les autres modules.
- Synchronisation automatique des entités : clients, leads, opportunités, campagnes marketing.
- Interconnexion directe avec les modules Support et Workflow (via Camunda).
- Gestion IAM centralisée via Keycloak (rôles, permissions, tenants).

◆ 2. VOIP & Téléphonie (Migration Synphony)

- Migration complète du backend VOIP de Synphony vers Spring Boot / Java 21.
- Intégration SIP / WebRTC : appels entrants/sortants depuis le navigateur.
- Journalisation automatique des appels dans le CRM.
- Gestion des notifications en temps réel (WebSocket / STOMP).
- Synchronisation avec Camunda pour déclencher des workflows liés à des interactions téléphoniques.

◆ 3. Supervision & Analytics

- Dashboard VOIP : appels entrants/sortants, temps moyen de réponse, qualité du service.
- Intégration Elasticsearch pour recherche avancée dans les logs et historiques.
- Analyse vocale (AI Speech-to-Text) : extraction de mots-clés et détection de satisfaction client.

Construire un CRM 360° intégré et intelligent, combinant la puissance de SuiteCRM, la flexibilité d'une architecture microservices Java, et la modernisation du système VOIP pour centraliser la relation client (appels, interactions, tickets).

Sujet 4 : CRM Intelligent & Intégration VOIP (6 mois).

Innovations & Extensions SaaS

- **CRM 360° multi-tenant** : Chaque client dispose d'un environnement isolé, personnalisable et extensible.
- **Voice Intelligence (AI)** : Analyse des transcriptions d'appels pour améliorer la qualité du service.
- **Smart Routing** : Affectation automatique d'appels selon compétences, charge et performance.
- **Couplage Camunda-CRM** : Génération de workflows à partir d'événements clients.
- **Module plug-and-play** : Le CRM fonctionne comme un microservice indépendant ou intégré dans d'autres solutions SaaS.
- **Data Lake client unique** : Agrégation centralisée des données CRM, VOIP, support et API pour analyse 360°.

🎯 Un CRM intelligent et interconnecté, transformant chaque interaction client en un levier d'optimisation continue.



CONTACTEZ-NOUS



recrutement@beprimetech.com