



STAGES DE FIN D'ÉTUDES

PFE BOOK

Édition

2026-2027

**Construisez la prochaine
génération de solutions
digitales.**

Des projets concrets. Des compétences durables. Un résultat à démontrer.

15

SUJETS

4

DOMAINES

4-6

MOIS

Cloud & DevOps • Développement • IA & Données • Marketing

Qui est NaviTrends ?

Digital Engineering & Business Automation

NaviTrends accompagne les entreprises dans leurs projets numériques à travers les ERP, le développement de solutions sur mesure, l'automatisation et la valorisation des données.

01

Des applications connectées aux métiers

Des solutions et intégrations autour d'Odoo et ERPNext pour répondre aux besoins opérationnels des entreprises.

02

L'automatisation au service des équipes

Des workflows, des API et des outils connectés, notamment avec n8n, pour faciliter les échanges entre applications.

03

Une place pour les données et l'IA

Des projets de collecte, de pilotage, de recherche documentaire et d'IA appliquée à des cas d'usage concrets.

VOTRE PLACE DANS CET ÉCOSYSTÈME

Les sujets de ce PFE Book prolongent ces activités : construire une solution utile, la tester et la documenter pour qu'elle puisse être reprise et utilisée par l'équipe.

Ce que vous retirez d'un PFE chez Navitrends

Quatre domaines, une même ambition : transformer un besoin concret en une solution utilisable en quatre à six mois.

01 Construire pour des utilisateurs

Travaillez sur un besoin de NaviTrends ou de ses clients, avec un périmètre défini et une intégration à notre écosystème ERP et automatisation.

02 Repartir avec une réalisation tangible

Présentez une solution fonctionnelle, testée et documentée : un résultat que vous pourrez expliquer en soutenance et valoriser dans votre portfolio.

03 Pratiquer les outils de l'entreprise

Développez vos compétences sur des environnements ERP, des API, des conteneurs, des pipelines CI/CD et des workflows automatisés, selon votre sujet.

DES TECHNOLOGIES AU SERVICE DE VOTRE PROJET

Odoo · ERPNext · n8n · Docker · Kubernetes (k3s) · GitLab CI / GitHub Actions · Prometheus / Grafana · MinIO / S3 · PostgreSQL · Python · WordPress

Comprendre avant de choisir.

Les 15 sujets sont répartis entre Cloud & DevOps (5), Développement & Intégration (4), IA & Données (3) et Marketing & Contenu (3). Chaque fiche vous aide à évaluer le projet et les compétences que vous y développerez.

Le besoin et la valeur créée

Le contexte décrit le problème de départ ; l'impact attendu explique ce que la solution doit apporter à l'équipe ou aux clients.

Le travail à réaliser

Les objectifs précisent les fonctionnalités et les étapes à couvrir. Les livrables donnent une forme concrète au résultat attendu.

Les moyens et les apprentissages

Le profil, l'environnement technique et les compétences développées vous permettent de rapprocher le sujet de votre parcours.

La manière de valider le résultat

Selon le sujet, des indicateurs permettent de mesurer la réussite. Les points de vigilance précisent les contraintes à prendre en compte.

CINQ SUJETS PRIORITAIRES

CLD1 · CLD4 · CLD5 · DEV1 · IA1

Ces références correspondent aux besoins prioritaires de NaviTrends et sont signalées dans le sommaire et sur les fiches.

Cinq étapes, du besoin au livrable.

Un parcours progressif pour tester tôt, ajuster le périmètre et préparer une solution réutilisable.

01

Définir le cap

Identifier le problème, les utilisateurs, les données autorisées et les critères de réussite.

02

Éprouver l'idée

Vérifier la faisabilité avec un prototype sur un cas représentatif avant d'élargir le développement.

03

Construire et ajuster

Avancer par versions testables, avec une démonstration hebdomadaire et un suivi des décisions.

04

Vérifier la solution

Tester les résultats, la sécurité, la maintenabilité et l'utilité de la réalisation pour l'équipe.

05

Préparer la continuité

Transmettre le code, les tests, la documentation, les accès transférables et le guide d'exploitation.

NOTRE ACCOMPAGNEMENT

Un périmètre réaliste, des livrables vérifiables et des critères mesurables définis au démarrage. Un suivi technique régulier pour vous accompagner sur les systèmes critiques. Une solution documentée, exploitable et réutilisable à l'issue du PFE.

Choisissez votre domaine.

15 projets répartis en quatre domaines complémentaires.

Cloud & DevOps / Infrastructure / 5 sujets

- | | |
|-------------|--|
| CLD1 | Plateforme multi-tenant conteneurisée pour Odoo / ERPNext
PRIORITAIRE |
| CLD2 | Pipeline CI/CD pour modules Odoo / ERPNext |
| CLD3 | Registre du parc hébergé (CMDB) |
| CLD4 | Plateforme de supervision proactive & alerting multi-serveurs
PRIORITAIRE |
| CLD5 | Sauvegarde automatisée & plan de reprise (PRA) multi-clients
PRIORITAIRE |

Développement & Intégration / 4 sujets

- | | |
|-------------|--|
| DEV1 | Gestion complète des traites & lettres de change (Kembiala)
PRIORITAIRE |
| DEV2 | Plateforme Helpdesk & gestion de tickets avec SLA |
| DEV3 | Cockpit de pilotage des projets et des compétences |
| DEV4 | Bibliothèque de solutions ERP et workflows réutilisables |

PRIORITAIRE : sujet répondant à un besoin prioritaire de NaviTrends.

Choisissez votre domaine.

15 projets répartis en quatre domaines complémentaires.

IA & Données / 3 sujets

IA1 **Plateforme de prospection B2B intelligente**
PRIORITAIRE

IA2 **Copilote technique interne Navitrends**

IA3 **Démonstrateur d'IA industrielle connecté à un ERP**

Marketing & Contenu / 3 sujets

MKT1 **Pipeline de génération de blog automatisé**

MKT2 **Optimiseur SEO automatique**

MKT3 **Agent de qualification de formulaire « Devis »**

PRIORITAIRE : sujet répondant à un besoin prioritaire de NaviTrends.

CLD1

SUJET PRIORITAIRE

Plateforme multi-tenant conteneurisée pour Odoo / ERPNext

Provisionner une nouvelle instance client isolée en quelques minutes

Durée : 4 à 6 mois | Profil : DevOps / Systèmes

IMPACT ATTENDU

Une instance client prête en quelques minutes, sans installation manuelle

CONTEXTE

Chaque nouveau client suppose aujourd'hui une installation manuelle d'instance ERP, lente et sujette aux erreurs. L'objectif est une plateforme où une instance client isolée se crée automatiquement.

OBJECTIFS

1. Conteneuriser une stack Odoo (ou ERPNext) + base de données + reverse proxy.
2. Automatiser le provisioning d'une instance isolée (sous-domaine, SSL, volumes).
3. Gérer le cycle de vie : création, mise à jour, suppression propre.

LIVRABLES ATTENDUS

Plateforme de provisioning fonctionnelle sur 2-3 instances pilotes.

Documentation d'exploitation.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

Docker / Docker Compose ou Kubernetes (k3s)
· Traefik ou Nginx · Let's Encrypt · PostgreSQL / MariaDB

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Docker · Kubernetes (k3s) · Reverse proxy & SSL · Automatisation du provisioning

[POSTULER / CLD1](#)contact@navitrends.com

CLD2

Pipeline CI/CD pour modules Odoo / ERPNext

Fiabiliser et accélérer les mises en production

Durée : 4 à 6 mois | Profil : DevOps / Génie logiciel

IMPACT ATTENDU

Des livraisons testées automatiquement, avec retour arrière simple

CONTEXTE

Les développements de modules sur mesure sont déployés manuellement, sans tests automatisés. Le but est de fiabiliser et d'accélérer les livraisons.

OBJECTIFS

1. Mettre en place un dépôt Git structuré avec tests automatisés sur les modules.
2. Construire un pipeline build → test → déploiement (staging puis production).
3. Permettre un rollback simple en cas d'échec.

LIVRABLES ATTENDUS

Pipeline opérationnel sur un module réel.
Rapport de couverture de tests.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

GitLab CI / GitHub Actions · Docker · pytest / Odoo test framework

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

CI/CD · Tests automatisés · Workflow Git · Déploiement continu

POSTULER / CLD2

contact@navitrends.com

CLD3

Registre du parc hébergé (CMDB)

Un inventaire centralisé de tout ce que l'agence héberge

Durée : 4 à 6 mois | Profil : Développement web & données

IMPACT ATTENDU

Une source de vérité unique, qui remplace les fichiers Excel

CONTEXTE

Les informations du parc (quel client, quel serveur, quel domaine, quelle version d'Odoo/WordPress, expiration SSL, hébergeur) sont dispersées dans des fichiers Excel. L'objectif est un référentiel central et à jour, qui alimente aussi la supervision (CLD4).

OBJECTIFS

1. Modéliser et centraliser les actifs : clients, serveurs, domaines, certificats, versions, hébergeurs.
2. Suivre automatiquement les échéances (expiration SSL, fin de support de version).
3. Exposer une API pour alimenter la supervision et les tableaux de bord.

LIVRABLES ATTENDUS

Référentiel central du parc opérationnel.
Alertes d'échéance (SSL, versions).
API de consommation documentée.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

Application web + API · Base de données relationnelle · Scripts de collecte · Intégration avec CLD4

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Modélisation de données · API REST · Collecte automatisée · Suivi d'échéances

POSTULER / CLD3

contact@navitrends.com

CLD4

SUJET PRIORITAIRE

Plateforme de supervision proactive & alerting multi-serveurs

Détecter l'incident avant que le client ne le signale

Durée : 4 à 6 mois | Profil : DevOps / Réseaux & systèmes

IMPACT ATTENDU

L'équipe alertée avant le client : SSL, serveur down, conteneur arrêté

CONTEXTE

Un incident (certificat SSL expiré, serveur injoignable, conteneur Docker arrêté) est souvent découvert par le client. L'objectif est une plateforme qui surveille en continu tous les serveurs, affiche l'état en temps réel et alerte l'équipe par email avant le client.

OBJECTIFS

1. Collecter l'état de chaque serveur : disponibilité, expiration des certificats SSL, état des conteneurs Docker, ressources (disque, mémoire, CPU).
2. Détecter et qualifier les incidents selon des règles (SSL expirant sous 15 jours, serveur down, conteneur arrêté, disque > 90 %).
3. Afficher un tableau de bord central (vert / orange / rouge) + historique des incidents.
4. Déclencher une alerte email (option Slack / WhatsApp), avec anti-spam.

LIVRABLES ATTENDUS

Plateforme de supervision opérationnelle sur un parc pilote.

Tableau de bord temps réel + historique.

Alertes email testées sur les 3 cas (SSL, serveur down, Docker arrêté).

Mesure du délai moyen de détection avant signalement client.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

Approche hybride recommandée : Uptime Kuma ou Prometheus + Grafana + Alertmanager · Couche certificats / Docker sur mesure · Agent léger (Python / Node) sur chaque serveur · n8n pour l'alerting

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Observabilité · Prometheus / Grafana · Alerting · Monitoring Docker

POSTULER / CLD4

contact@navitrends.com

CLD5

SUJET PRIORITAIRE

Sauvegarde automatisée & plan de reprise (PRA) multi-clients

Sauvegarder tous les serveurs, et surtout prouver que la restauration fonctionne

Durée : 4 à 6 mois | Profil : Systèmes & sécurité

IMPACT ATTENDU

Une restauration prouvée et chronométrée : le RTO devient un chiffre, pas une hypothèse

CONTEXTE

Une perte de données client serait critique. Il faut un système de sauvegarde centralisé, chiffré et testé en restauration. Le stagiaire ne réécrit pas un moteur de backup : il construit l'orchestration, la centralisation et la validation autour d'outils éprouvés.

OBJECTIFS

1. Automatiser des sauvegardes régulières (bases + fichiers) de toutes les instances.
2. Stocker de façon chiffrée sur un object storage (S3 / MinIO), avec politique de rétention.
3. Scripter et valider la restauration sur un serveur témoin, et chronométrer le temps de reprise (RTO).
4. Optionnel : tableau de bord des sauvegardes (succès/échec, dernière sauvegarde, alerte via n8n si une sauvegarde manque).

LIVRABLES ATTENDUS

Système de backup opérationnel sur plusieurs serveurs.
Restauration testée et chronométrée.
Politique de rétention documentée.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

MinIO ou S3 · restic / borgbackup · cron / n8n · Chiffrement

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Sauvegarde chiffrée · Object storage S3 / MinIO · PRA / RTO · Scripting & automatisation

POSTULER / CLD5

contact@navitrends.com

DEV1

SUJET PRIORITAIRE

Gestion complète des traites & lettres de change (Kembiala)

Application de référence sur le marché tunisien, connectée à l'ERP — au-delà des solutions autonomes existantes

Durée : 4 à 6 mois | Profil : Développement full-stack | Positionnement : Marché tunisien

IMPACT ATTENDU

La parité avec les solutions du marché, plus la comptabilisation automatique dans Odoo

CONTEXTE

La traite a repris une place centrale dans les transactions commerciales en Tunisie, et des solutions autonomes existent déjà sur le marché. L'objectif du PFE est une application qui égale ces solutions sur leurs fonctions clés (multi-comptes, échéances multiples, suivi des statuts, impression universelle) et les dépasse par l'intégration comptable à l'ERP, impossible avec un logiciel hors-ligne.

OBJECTIFS

1. Parité fonctionnelle : saisie complète (tireur, tiré, montant, échéance), gestion multi-comptes bancaires, échéances multiples, suivi des statuts (en attente / payée / impayée), conversion du montant en lettres (fr/ar), impression calibrée compatible toutes imprimantes.
2. Portefeuille d'effets à recevoir et à payer, avec échéancier, rappels automatiques et trésorerie prévisionnelle.
3. Différenciateur ERP : lettrage traite ↔ facture et comptabilisation automatique des effets dans Odoo.
4. Remises bancaires : génération des bordereaux (escompte / encaissement) par banque, gestion des impayés et renouvellements.

LIVRABLES ATTENDUS

Application atteignant la parité avec les solutions du marché, testée sur imprimante réelle.

Portefeuille, échéancier et bordereaux de remise opérationnels.

Intégration comptable (lettrage + comptabilisation) validée dans Odoo.

Note comparative positionnant la solution face aux produits existants (benchmark interne).

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

Application web + API · Odoo Accounting · PDF / print engine calibré · Base de données relationnelle

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Full-stack web · Odoo Accounting · Moteur d'impression PDF · Gestion financière (effets de commerce)

POSTULER / DEV1

contact@navitrends.com

DEV2

Plateforme Helpdesk & gestion de tickets avec SLA

Réception, assignation, suivi et reporting SLA — connecté à Odoo

Durée : 4 à 6 mois | Profil : Développement full-stack

IMPACT ATTENDU

Chaque demande tracée, chaque délai de réponse sous contrôle

CONTEXTE

Toute société avec du support client a besoin de centraliser les demandes qui arrivent aujourd'hui par email, téléphone ou messagerie, sans traçabilité ni garantie de délai. L'objectif est une plateforme de gestion de tickets complète, avec SLA, intégrée à Odoo Helpdesk.

OBJECTIFS

1. Réceptionner les tickets depuis plusieurs canaux (formulaire web, email, option WhatsApp) et les créer automatiquement.
2. Assigner les tickets (manuellement ou par règles : catégorie, charge, compétence) et gérer statuts et priorités.
3. Mettre en place les SLA : délais de première réponse et de résolution, alertes de dépassement, escalade automatique.
4. Fournir tableau de bord et rapports (volume, délais moyens, taux de respect SLA, charge par agent).

LIVRABLES ATTENDUS

Plateforme de tickets multi-canal opérationnelle.
Moteur SLA avec alertes et escalade.
Tableau de bord et rapports de performance.
Portail client de suivi des tickets.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

Odoo Helpdesk · Application web + API · n8n (routage / notifications) · Email / WhatsApp Business API · Base de données relationnelle

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Helpdesk & SLA · Intégration Odoo · Automatisation n8n · API multi-canal

POSTULER / DEV2

contact@navitrends.com

DEV3

Cockpit de pilotage des projets et des compétences

Visibilité fiable sur l'avancement, la charge, les risques et les écarts estimé / réalisé

Durée : 4 à 6 mois | Profil : BI, data, développement web, systèmes d'information | Enjeu : Organisation

IMPACT ATTENDU

Une visibilité fiable sur l'avancement, la charge et les risques

CONTEXTE

Donner aux responsables une visibilité fiable sur l'avancement, la charge, les risques et les écarts entre estimation et réalisation.

OBJECTIFS

1. Centraliser les projets, tâches, temps consommés et estimations.
2. Offrir une vue charge / capacité par personne et par période.
3. Déclencher des alertes sur retards, dépassements et tâches bloquées.
4. Suivre les compétences et les besoins de polyvalence.

INDICATEURS DE RÉUSSITE

Écart entre jours-homme estimés et réalisés

Délai de détection des blocages

Taux de mise à jour des données

Visibilité sur la charge prévisionnelle

LIVRABLES ATTENDUS

Modèle de données et règles de calcul documentés.

Dashboard de pilotage avec filtres utiles.

Alertes testées sur des cas représentatifs.

Documentation et procédure de mise à jour.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

Outils de gestion de projet existants (Odoo) · Dashboard de pilotage avec filtres · Base de données relationnelle

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

BI & dashboards · Modélisation de données · Alertes de pilotage · Gestion de charge et de compétences

POINT DE VIGILANCE

Le projet doit s'intégrer aux outils réellement utilisés par Navitrends plutôt que créer une nouvelle saisie manuelle parallèle.

POSTULER / DEV3

contact@navitrends.com

DEV4

Bibliothèque de solutions ERP et workflows réutilisables

Réduire les développements ad hoc et accélérer la livraison des projets Odoo, ERPNext et n8n

Durée : 4 à 6 mois | Profil : Génie logiciel, ERP, DevOps, automatisation | Enjeu : Industrialisation

IMPACT ATTENDU

Moins de développements ad hoc, des projets livrés plus vite

CONTEXTE

Réduire les développements ad hoc et accélérer la livraison des projets Odoo, ERPNext et n8n.

OBJECTIFS

1. Identifier les intégrations et workflows récurrents.
2. Créer des modèles versionnés, paramétrables et documentés.
3. Ajouter des tests et des contrôles de configuration.
4. Préparer une procédure de déploiement et de retour arrière.

INDICATEURS DE RÉUSSITE

Nombre de composants validés et réutilisés
Heures économisées par projet
Taux de réussite des tests et déploiements
Réduction des défauts récurrents

LIVRABLES ATTENDUS

Bibliothèque initiale de composants réutilisables.
Dépôt versionné avec conventions de contribution.
Tests automatisés sur les cas prioritaires.
Mesure comparative du temps de mise en œuvre avant/après.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

Odoo · ERPNext · n8n · Dépôt Git versionné · Tests automatisés

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Génie logiciel · Odoo / ERPNext / n8n · Tests automatisés · Déploiement et retour arrière

POINT DE VIGILANCE

Commencer par deux ou trois cas fréquents et prouvés, plutôt que bâtir une bibliothèque trop large sans utilisateurs.

[POSTULER / DEV4](#)contact@navitrends.com

IA1

SUJET PRIORITAIRE

Plateforme de prospection B2B intelligente

De la collecte de sociétés à la création d'opportunités commerciales qualifiées

Durée : 4 à 6 mois | Profil : Data engineering, informatique, IA appliquée, automatisation | Enjeu : Court terme

IMPACT ATTENDU

Des sociétés collectées aux opportunités CRM qualifiées, avec un coût par prospect qualifié mesuré

CONTEXTE

Industrialiser le passage de la collecte de sociétés à la création d'opportunités commerciales qualifiées.

OBJECTIFS

1. Collecter des données d'entreprises à partir de sources autorisées et documentées.
2. Nettoyer, dédoublonner, normaliser et enrichir les fiches.
3. Scorer et segmenter selon des critères commerciaux définis.
4. Transmettre vers le CRM et suivre les campagnes.
5. Fournir un tableau de bord : volumes, qualité, coût par prospect qualifié et résultats commerciaux.

INDICATEURS DE RÉUSSITE

Nombre de sociétés collectées et enrichies
Taux de données complètes et taux de doublons
Coût par prospect qualifié
Taux de réponse et rendez-vous générés (campagnes lancées)

LIVRABLES ATTENDUS

Pipeline documenté et reproductible.
Jeu d'essai avec contrôle qualité et taux d'erreur mesurés.
Connecteur ou export normalisé vers le CRM.
Dashboard des KPI et guide d'exploitation.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

Sources de données autorisées · CRM (Odoo CRM) · Pipeline de données reproductible · Tableau de bord KPI

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Data engineering · Nettoyage & enrichissement · Scoring & segmentation · KPI & dashboard

POINT DE VIGILANCE

La collecte doit respecter les conditions d'utilisation des sources, la réglementation applicable et les règles de prospection. Le scoring technique ne remplace pas la validation commerciale.

POSTULER / IA1contact@navitrends.com

IA2

Copilote technique interne Navitrends

Retrouver et réutiliser les connaissances issues des projets, procédures et retours d'expérience

Durée : 4 à 6 mois | Profil : IA générative, RAG, ingénierie logicielle, gestion des connaissances | Enjeu : Capitalisation

IMPACT ATTENDU

Le savoir de l'équipe retrouvable et réutilisable, avec des réponses toujours appuyées par leurs sources

CONTEXTE

Faciliter la recherche et la réutilisation des connaissances issues des projets, procédures et retours d'expérience.

OBJECTIFS

1. Structurer une base documentaire avec droits d'accès.
2. Indexer les documents techniques et procédures.
3. Mettre en place une recherche augmentée par génération (RAG) avec références vers les sources.
4. Évaluer les réponses et prévoir des mécanismes de signalement des erreurs.

INDICATEURS DE RÉUSSITE

Temps moyen pour retrouver une information

Taux de réponses appuyées par une source pertinente

Taux d'erreurs constatées sur un jeu de test

Nombre de procédures et retours d'expérience réutilisables

LIVRABLES ATTENDUS

Prototype de copilote relié à la documentation sélectionnée.

Corpus initial nettoyé et classé.

Protocole de test sur des questions réelles.

Guide de mise à jour et règles de sécurité d'accès.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

RAG (recherche augmentée par génération) · Base documentaire avec droits d'accès · Indexation de documents

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

RAG · Indexation documentaire · Évaluation de réponses · Sécurité d'accès

POINT DE VIGILANCE

Les documents clients confidentiels doivent être exclus par défaut ou intégrés uniquement avec autorisation et contrôles d'accès adaptés.

[POSTULER / IA2](#)contact@navitrends.com

IA3

Démonstrateur d'IA industrielle connecté à un ERP

Une démonstration crédible d'IA industrielle sur des données de production, qualité ou maintenance

Durée : 4 à 6 mois | Profil : IA, data science, industrie 4.0, systèmes industriels | Enjeu : Différenciation commerciale | Positionnement : Démonstrateur commercial

IMPACT ATTENDU

Une démonstration crédible d'IA industrielle, connectée à l'ERP, que l'agence peut présenter à ses prospects

CONTEXTE

Construire une démonstration crédible d'IA industrielle s'appuyant sur des données de production, qualité ou maintenance.

OBJECTIFS

1. Choisir un cas d'usage étroit : non-conformités, anomalies, indicateurs de production ou aide à la décision.
2. Définir un jeu de données autorisé et documenter sa qualité.
3. Construire un prototype et comparer les résultats à une référence simple.
4. Présenter les résultats dans un tableau de bord ou un flux ERP.

INDICATEURS DE RÉUSSITE

Performance mesurée sur un jeu de test

Taux de faux positifs ou d'erreurs selon le cas d'usage

Temps économisé ou amélioration opérationnelle estimée et explicitement qualifiée

Retours de prospects ou d'un client pilote

LIVRABLES ATTENDUS

Démonstrateur fonctionnel sur un cas d'usage délimité.

Rapport de qualité des données et protocole d'évaluation.

Tableau de bord ou intégration ERP de démonstration.

Fiche commerciale exposant les bénéfices et limites.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

ERP (Odoo / ERPNext) · Données de production, qualité ou maintenance · Tableau de bord ou flux ERP

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Data science · Qualité des données · Évaluation de modèles · Intégration ERP

POINT DE VIGILANCE

Les gains annoncés doivent être mesurés ou présentés comme des hypothèses, jamais comme des résultats acquis.

POSTULER / IA3contact@navitrends.com

MKT1

Pipeline de génération de blog automatisé

Sujet → rédaction → publication, sans couche SEO avancée

Durée : 4 à 6 mois | Profil : Automatisation & IA

IMPACT ATTENDU

Un blog alimenté en continu, sans mobiliser l'équipe

CONTEXTE

Alimenter régulièrement un blog professionnel demande un temps que les équipes n'ont pas toujours. Le PFE permet de livrer un pipeline qui part d'un sujet, rédige un article cohérent avec la ligne éditoriale, et le publie.

OBJECTIFS

1. Orchestrer la recherche documentaire et la structuration du plan d'article.
2. Générer une rédaction cohérente avec la ligne éditoriale de l'entreprise.
3. Automatiser la mise en forme et la publication sur WordPress.

LIVRABLES ATTENDUS

Pipeline éditorial opérationnel.
Charte de contrôle qualité du contenu généré.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

n8n · LLM · WordPress REST API

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Automatisation n8n · LLM & prompts · API
WordPress · Content ops

POSTULER / MKT1

contact@navitrends.com

MKT2

Optimiseur SEO automatique

Analyse la concurrence, corrige, republie

Durée : 4 à 6 mois | Profil : Automatisation & IA

IMPACT ATTENDU

Des articles remis à niveau face à la concurrence, automatiquement

CONTEXTE

Le référencement d'un article se dégrade avec le temps face à une concurrence qui publie en continu. Le PFE permet de livrer un outil qui compare un article existant à la concurrence sur ses mots-clés et propose une version corrigée.

OBJECTIFS

1. Comparer un article publié aux contenus les mieux positionnés sur les mêmes mots-clés.
2. Identifier les lacunes structurelles et sémantiques par rapport à la concurrence.
3. Générer une version corrigée et automatiser sa republication après validation.

LIVRABLES ATTENDUS

Workflow d'optimisation SEO opérationnel.
Rapport comparatif avant/après par article.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

n8n · Ahrefs / SEMrush API · LLM · WordPress REST API

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

SEO · LLM · API Ahrefs / SEMrush · Automatisation n8n

POSTULER / MKT2

contact@navitrends.com

MKT3

Agent de qualification de formulaire « Devis »

Notification Slack/WhatsApp, sans enrichissement poussé

Durée : 4 à 6 mois | Profil : Automatisation & CRM

IMPACT ATTENDU

Un commercial notifié dès la soumission d'une demande de devis

CONTEXTE

Un formulaire de demande de devis rempli sur le site mérite un traitement immédiat. Le PFE permet de livrer un agent qui notifie le commercial concerné dès la soumission, avec les informations essentielles du formulaire.

OBJECTIFS

1. Détecter automatiquement toute nouvelle soumission du formulaire de devis.
2. Notifier immédiatement le commercial concerné sur Slack ou WhatsApp.
3. Créer automatiquement l'opportunité correspondante dans le CRM.

LIVRABLES ATTENDUS

Agent de qualification opérationnel.
Mesure du délai moyen de premier contact.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

n8n · Slack / WhatsApp Business API · Odoo CRM ou ERPNext CRM

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Automatisation commerciale · Notifications temps réel · CRM Odoo · Automatisation n8n

POSTULER / MKT3

contact@navitrends.com

À VOUS DE JOUER

Un sujet vous inspire ?

Construisons la suite ensemble.

- 01** Choisissez le sujet qui correspond à votre profil.
- 02** Notez sa référence : CLD1, DEV2, IA2, MKT3...
- 03** Envoyez votre candidature en indiquant le code du sujet.

contact@navitrends.com

Catalogue complet : stage.navitrends.com