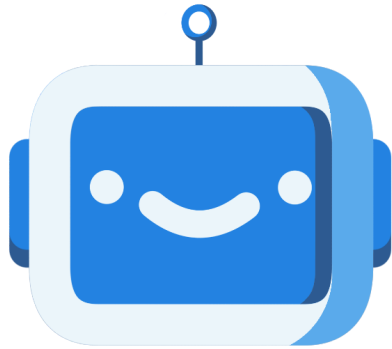
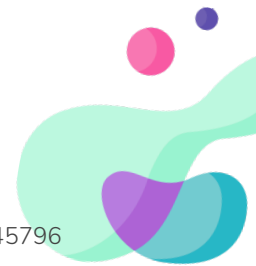
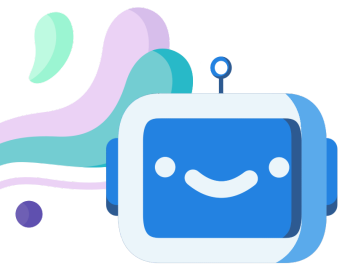




Co-funded by
the European Union



Bots4Business



Package de travail n°2

Études de cas en Croatie

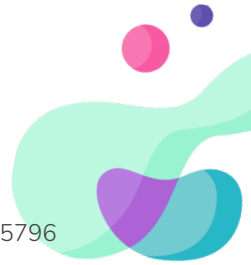
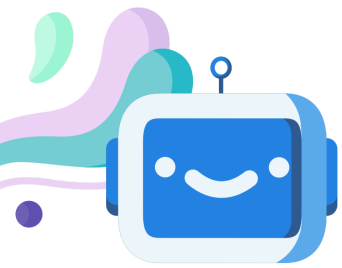
Adoption de l'IA dans les PME croates

L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans les petites et moyennes entreprises (PME) croates progresse à un rythme régulier mais inégal. Au cours des cinq dernières années, la sensibilisation à l'IA a considérablement augmenté, portée à la fois par les tendances technologiques mondiales et les efforts nationaux de numérisation. De nombreuses PME croates reconnaissent le potentiel de l'IA pour transformer leurs opérations, améliorer la compétitivité et renforcer leur position sur les marchés locaux et internationaux. Cependant, bien que l'intérêt soit élevé, l'adoption de l'IA en est encore à un stade précoce, et les cas d'utilisation pratiques restent concentrés dans un nombre limité de secteurs. Pour la majorité des PME, l'IA n'est pas encore un élément pleinement intégré de la stratégie d'entreprise, mais plutôt un outil expérimental testé dans des domaines spécifiques.

La plupart des PME croates abordent l'IA par des canaux indirects, utilisant des plateformes tierces intégrant des fonctionnalités d'IA plutôt que de développer des solutions sur mesure. Les applications populaires incluent les systèmes de gestion de la relation client, les plateformes de marketing digital, les outils financiers automatisés et les solutions de commerce électronique. Cela permet aux PME de bénéficier de fonctions améliorées par l'IA sans nécessiter de connaissances techniques approfondies ni d'investissements à grande échelle. En pratique, cela se traduit souvent par l'utilisation de chatbots alimentés par l'IA pour le support client, l'analyse prédictive dans les campagnes marketing ou l'automatisation de tâches administratives répétitives. Des exemples plus avancés incluent l'application de l'IA dans la fabrication automobile, les services fintech et l'éducation numérique, des domaines où les PME croates ont démontré leur créativité et leur capacité à concurrencer à l'échelle mondiale.

Malgré ces progrès, les PME font face à plusieurs défis persistants lorsqu'il s'agit d'adopter l'IA. Les obstacles les plus importants sont les coûts élevés de mise en œuvre, le manque d'expertise interne et l'accès limité à des professionnels qualifiés capables d'adapter les outils d'IA aux besoins spécifiques des petites entreprises. De plus, la résistance culturelle et organisationnelle continue de ralentir son adoption, les employés percevant souvent l'IA comme perturbatrice ou comme une





menace potentielle pour les postes existants. Les préoccupations concernant la protection des données, la conformité réglementaire et l'utilisation éthique des algorithmes contribuent également à une approche prudente parmi les PME. Ces problèmes reflètent des tendances européennes plus larges, mais en Croatie, ils sont particulièrement marqués en raison de la taille relativement faible du marché intérieur et de la disponibilité limitée de capital-risque pour les initiatives pilotées par l'IA.

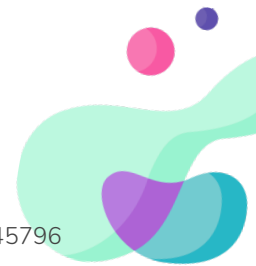
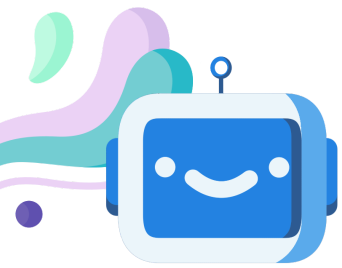
Pour combler ces lacunes, des initiatives nationales et européennes ont été introduites. La Croatie s'est alignée sur les stratégies européennes de numérisation, offrant aux PME un accès au financement, à la formation et à des réseaux d'innovation. Des programmes tels qu'Horizon Europe et Digital Europe sont accessibles aux entreprises croates, offrant un soutien financier aux projets de recherche et développement. Au niveau national, des organisations telles que CroAI, l'Association croate de l'IA, jouent un rôle clé dans la sensibilisation, la promotion de l'adoption de l'IA et la collaboration entre entreprises, milieu universitaire et décideurs. Les données récentes de CroAI mettent en lumière la croissance rapide de l'écosystème : le nombre de start-ups d'IA en Croatie a presque doublé entre 2020 et 2022, reflétant à la fois une demande croissante et un environnement favorable à l'innovation.

À l'avenir, l'utilisation de l'IA dans les PME croates devrait s'étendre considérablement. La disponibilité croissante d'outils conviviaux, combinée à la pression du marché pour innover, crée un environnement plus favorable à l'adoption. Les jeunes entrepreneurs et managers, dont beaucoup sont à l'aise numérique et ouverts aux nouvelles technologies, sont susceptibles de jouer un rôle de premier plan dans la conduite de cette transformation. Cependant, parvenir à une intégration large et responsable de l'IA nécessitera des investissements continus dans les compétences, les infrastructures et les initiatives de sensibilisation. Sans ce soutien, il existe un risque que seul un petit groupe de PME innovantes exploite pleinement les avantages de l'IA, tandis que d'autres restent hésitants et prennent du retard en compétitivité.

L'IA ne doit donc pas être considérée comme une technologie distante ou exclusive, mais comme un outil accessible et pratique capable de permettre aux PME croates d'accroître leur efficacité, de renforcer la prise de décision et de fournir des services plus personnalisés et compétitifs. En promouvant des histoires de réussite, en encourageant l'expérimentation et en soutenant les PME avec des conseils clairs et des incitations financières, la Croatie peut faire en sorte que l'IA devienne un moteur de croissance durable et de prospérité pour son secteur des petites entreprises.

PME #1	ÉTUDE DE CAS :	Renforcer l'engagement client grâce au marketing piloté par l'IA		
	Nom de la PME :	Hypefy		
	Nombre d'employés :	15	Années d'activité :	3





Secteur : Technologie marketing

1. Aperçu et sommaire

Hypefy est une start-up croate spécialisée dans le marketing technologique qui transforme la manière dont les entreprises abordent le marketing d'influence. En intégrant l'intelligence artificielle (IA) dans le processus de mise en relation entre marques et influenceurs, l'entreprise a créé une plateforme qui automatise la découverte, la gestion des campagnes et le suivi des performances. Cette innovation répond à un besoin clé du marché : les entreprises peinent souvent à identifier les bons influenceurs, négocier les conditions et mesurer efficacement l'impact des campagnes. Grâce à son approche propulsée par l'IA, Hypefy s'est positionné comme un pionnier dans la création de données du marketing d'influence, de plus grande évolution et accessible pour les petites et moyennes entreprises (PME).

2. Contexte

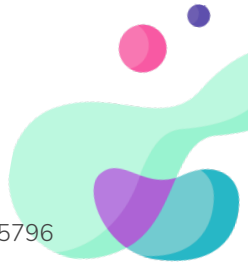
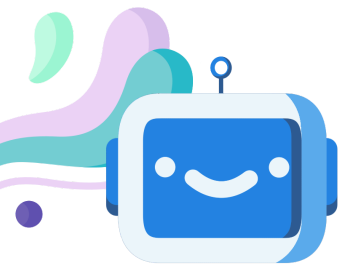
Fondée en 2022, Hypefy a été créée par un groupe de jeunes entrepreneurs qui ont identifié des inefficacités dans les pratiques traditionnelles de marketing d'influence. Avant Hypefy, les marques s'appuyaient souvent sur des recherches manuelles, des réseaux personnels et des négociations longues pour établir des partenariats avec des influenceurs. Ces méthodes limitaient non seulement la portée des campagnes, mais créaient aussi une incertitude quant au retour sur investissement. L'économie numérique croate s'est développée régulièrement, les entreprises se tournant de plus en plus vers la publicité en ligne et les réseaux sociaux comme outils essentiels à leur croissance. Le marketing d'influence est devenu une stratégie populaire, en particulier auprès des PME cherchant à accroître la visibilité de la marque sans dépendre uniquement de canaux publicitaires grand public coûteux. Cependant, beaucoup de ces entreprises manquaient d'expertise et de ressources pour naviguer efficacement sur le marché des influenceurs. Cette lacune a créé une opportunité pour Hypefy de concevoir une solution combinant automatisation et analytique pilotée par l'IA, rendant le marketing d'influence à la fois plus efficace et mesurable.

3. Approche et mise en œuvre

Hypefy a développé une plateforme d'IA propriétaire qui simplifie chaque étape du marketing d'influence. La plateforme utilise des algorithmes pour :

1. **Automatisez la découverte d'influenceurs** – L'IA analyse de vastes ensembles de données sur les réseaux sociaux afin d'identifier les influenceurs qui correspondent à l'audience cible, aux valeurs et aux objectifs de campagne de la marque.
2. **Gestion des campagnes** – Le système gère les contrats, la communication et la planification, réduisant considérablement la charge de travail manuelle des équipes marketing.





3. **Analyse de performance** – En suivant en temps réel les indicateurs d'engagement, la plateforme fournit des informations sur la portée de l'audience, le sentiment et les taux de conversion, permettant aux marques d'évaluer l'impact avec précision.

La mise en œuvre s'est suivie d'une approche par étapes. Au début, l'équipe a entraîné des algorithmes d'IA sur de grands ensembles de données d'interactions entre réseaux sociaux afin d'affiner la précision des correspondances. Les premiers projets pilotes avec des PME locales ont permis de valider la pertinence et l'utilisabilité de l'outil. Après des essais réussis, Hypefy a élargi sa clientèle, intégrant les retours utilisateurs dans des améliorations itératives de la plateforme.

4. Résultats et impact

L'adoption de la plateforme propulsée par l'IA de Hypefy a apporté des résultats notables tant pour l'entreprise que pour ses clients :

- **Efficacité du temps** : Le processus d'identification et de contrat des influenceurs, qui prenait auparavant des semaines, se termine désormais en quelques heures.
- **Meilleur retour sur investissement** : Les clients rapportent une efficacité de campagne plus élevée grâce à une meilleure coordination entre influenceurs et audiences de marque.
- **Évolutivité** : La plateforme permet aux PME de mener plusieurs campagnes simultanément, une fonctionnalité auparavant accessible uniquement aux grandes entreprises disposant de départements marketing dédiés.
- **Croissance des entreprises** : L'approche innovante de Hypefy a suscité la confiance des investisseurs, aboutissant à un tour de financement initial réussi de 1,75 million de dollars, ce qui a accéléré son expansion.

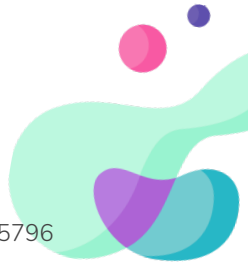
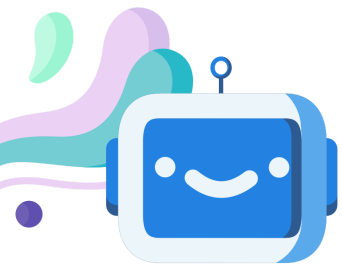
5. Leçons apprises

Plusieurs enseignements clés ont émergé du parcours d'Hypefy :

- **La formation aux algorithmes est essentielle** : assurer la pertinence dans les correspondances d'influenceurs nécessitait une préparation approfondie des données et un affinement continu des algorithmes.
- **La collaboration humain-IA est importante** : bien que l'IA automatise une grande partie du processus, la supervision humaine reste nécessaire pour évaluer l'adéquation créative et garantir l'authenticité des campagnes.
- **La formation du client est essentielle** : de nombreuses PME étaient initialement sceptiques à propos du marketing d'influence automatisé. Démontrer ses résultats à travers des campagnes pilotes a permis de surmonter la résistance et de bâtir la confiance.

6. Orientations futures

En regardant vers l'avenir, Hypefy vise à renforcer encore sa plateforme et à s'étendre sur les marchés internationaux. Les développements prévus incluent :



- **Personnalisation avancée** : Intégration d'analyse de sentiment et de modélisation prédictive pour recommander non seulement les influenceurs mais aussi les styles de campagne les plus susceptibles de réussir.
- **Expansion du marché** : Entrée dans d'autres marchés européens où le marketing d'influence connaît une croissance rapide, en particulier dans les secteurs du e-commerce et du lifestyle.
- **Capacités plus larges** de la plateforme : Ajout de fonctionnalités telles que la génération automatisée de contrats, la détection de fraude pour l'authenticité des influenceurs, et des suggestions de contenus créatifs pilotés par l'IA.

En continuant d'innover, Hypefy aspire à s'imposer comme un leader des technologies marketing pilotées par l'IA, soutenant les PME dans la création de campagnes numériques percutantes tout en réduisant les coûts et la complexité.

PME #2	ÉTUDE DE CAS :	Maintenance prédictive alimentée par l'IA dans la fabrication		
	Nom de la PME :	Technologie Rimac		
	Nombre d'employés :	1,000+	Années d'activité :	13
	Secteur :	Fabrication automobile		

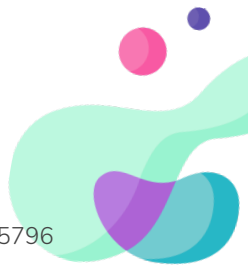
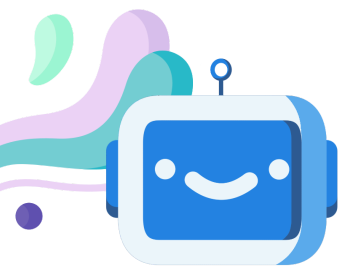
1. Aperçu et sommaire

Rimac Technology, une entreprise croate reconnue mondialement dans le domaine des véhicules électriques haute performance, a adopté l'intelligence artificielle (IA) pour renforcer ses processus de fabrication. En intégrant des solutions de maintenance prédictive alimentées par l'IA, l'entreprise a considérablement réduit les temps d'arrêt des équipements, rationalisé la production et renforcé sa réputation de leader dans la technologie automobile avancée. Cette affaire met en lumière comment Rimac a combiné innovation, expertise technique et analyse de données pilotée par IA pour relever l'un des défis les plus urgents du secteur : garantir fiabilité et efficacité dans des opérations de fabrication complexes.

2. Contexte

Fondée en 2009, Rimac est passée d'une petite start-up à un acteur mondial reconnu pour développer des hypercars électriques et fournir des technologies clés à certaines des plus grandes marques automobiles mondiales. Son expansion rapide imposa de nouvelles exigences aux





installations de production, qui devaient offrir précision, rapidité et fiabilité tout en maintenant des standards élevés de qualité.

La fabrication de véhicules électriques implique des machines très sophistiquées et des processus complexes, où des pannes inattendues peuvent entraîner de graves retards et des dépassements de coûts. Comme beaucoup de fabricants avancés, Rimac a dû relever le défi de réduire les temps d'arrêt imprévus et de contrôler les coûts de maintenance. Les méthodes traditionnelles de maintenance préventive, basées sur des calendriers fixes plutôt que sur des données en temps réel, n'étaient pas suffisantes pour répondre au besoin d'efficacité opérationnelle de l'entreprise.

En réponse, Rimac s'est tourné vers l'IA pour créer des systèmes de maintenance plus intelligents, capables de prédire les pannes avant qu'elles ne surviennent. En combinant son expertise en ingénierie avec des algorithmes d'IA, Rimac a cherché à transformer la gestion des équipements en un processus proactif et axé sur les données.

3. Approche et mise en œuvre

L'entreprise a lancé un projet complet de maintenance prédictive intégrant l'IA dans son environnement de production. L'approche comprenait :

1. **Déploiement des capteurs** : Des capteurs avancés ont été installés sur les machines et les lignes de production pour collecter en temps réel des données sur la température, les vibrations, la consommation d'énergie et les anomalies de performance.
2. **Analyse des données** : Les algorithmes d'IA traitaient d'énormes quantités de données de capteurs pour détecter des schémas et identifier les indicateurs potentiels de défaillance des machines.
3. **Modélisation prédictive** : Les modèles d'apprentissage automatique prédisaient quand certains composants étaient susceptibles de tomber en panne, permettant aux équipes de maintenance d'intervenir avant que des pannes coûteuses ne surviennent.
4. **Intégration système** : Le système de maintenance prédictive a été intégré aux logiciels de fabrication existants, permettant une planification fluide des réparations et une allocation des ressources.

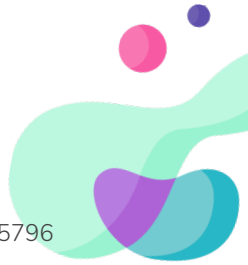
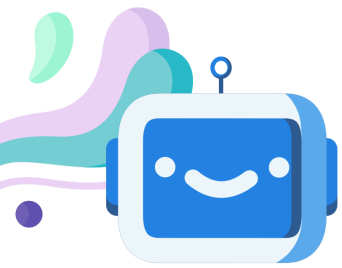
La mise en œuvre a commencé par des projets pilotes dans des unités de production sélectionnées. Une fois les premiers résultats démontrés par une réduction des pannes inattendues, Rimac a étendu le système à ses installations. Un raffinement continu a permis aux algorithmes de s'adapter aux conditions opérationnelles changeantes, améliorant la précision au fil du temps.

4. Résultats et impact

L'intégration de la maintenance prédictive pilotée par l'IA a eu des effets mesurables sur les opérations de Rimac :

- **Temps d'arrêt réduit** : Les pannes d'équipement imprévues ont considérablement diminué, minimisant les retards de production.





- **Économies de coûts** : Les budgets de maintenance sont devenus plus prévisibles, les interventions étant programmées selon les besoins plutôt que les délais rigides.
- **Efficacité accrue** : Les processus de production sont devenus plus fluides, avec moins d'interruptions, augmentant ainsi la productivité globale.
- **Avantage concurrentiel** : Rimac a renforcé son image d'innovateur, tirant parti de l'IA non seulement dans la conception des véhicules mais aussi dans les pratiques de fabrication.

Le succès de cette initiative a contribué à la capacité de Rimac à répondre à la demande mondiale tout en maintenant la fiabilité et la qualité attendues d'une marque automobile haute performance.

5. Leçons apprises

Le projet a apporté des informations précieuses :

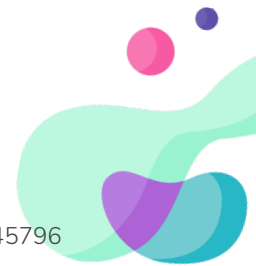
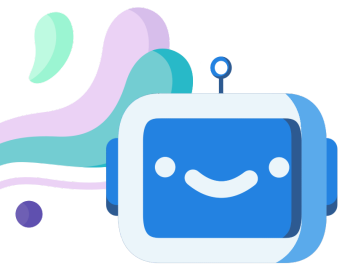
- **Un investissement initial élevé est nécessaire** : la mise en œuvre d'une maintenance prédictive a nécessité des coûts initiaux importants en matériel, logiciel et expertise, mais les rendements à long terme se sont révélés considérables.
- **La gestion du changement est cruciale** : le personnel de production avait besoin d'une formation pour faire confiance et utiliser efficacement les insights générés par l'IA. Impliquer les employés dès le départ a réduit la résistance et renforcé la confiance dans le système.
- **Raffinement continu des données** : La précision prédictive dépend d'une surveillance continue et du recalibrage des algorithmes. Rimac a appris que les modèles d'IA s'améliorent avec le temps et doivent être régulièrement mis à jour avec de nouvelles données opérationnelles.

6. Orientations futures

S'appuyant sur ce succès, Rimac prévoit d'étendre son utilisation de l'IA à d'autres aspects de la fabrication, notamment :

- **Contrôle qualité** : Mise en œuvre de systèmes de vision par ordinateur alimentés par IA pour détecter automatiquement les défauts des composants lors de l'assemblage.
- **Optimisation de la chaîne d'approvisionnement** : Utilisation d'analyses prédictives pour prévoir la demande de pièces et gérer plus efficacement les relations avec les fournisseurs.
- **Initiatives de durabilité** : Appliquer l'IA pour surveiller la consommation d'énergie et réduire l'impact environnemental des procédés de fabrication.

À travers ces initiatives, Rimac vise à rester à la pointe de la fabrication avancée, démontrant comment les PME, même dans des secteurs très compétitifs, peuvent exploiter l'IA pour atteindre à la fois l'excellence opérationnelle et la durabilité à long terme.



PME #3	ÉTUDE DE CAS :	Streaming de services financiers avec chatbots IA		
	Nom de la PME :	Oradian		
	Nombre d'employés :	100+	Années d'activité :	10
	Secteur :	Technologie financière		

1. Aperçu et sommaire

Oradian est une entreprise finTech croate spécialisée dans les solutions logicielles basées sur le cloud pour les institutions financières, en particulier dans les marchés émergents. En intégrant des chatbots d'intelligence artificielle (IA) dans ses opérations, l'entreprise a amélioré le service client, augmenté l'accessibilité et réduit les coûts pour les fournisseurs de microfinance et leurs clients. Ce cas illustre comment Oradian utilise l'IA non seulement comme un outil d'efficacité, mais aussi comme un moteur d'inclusion financière dans des régions où l'accès aux services bancaires a traditionnellement été limité.

2. Contexte

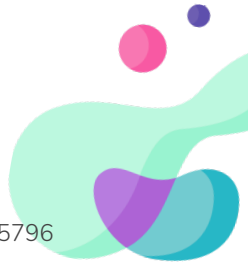
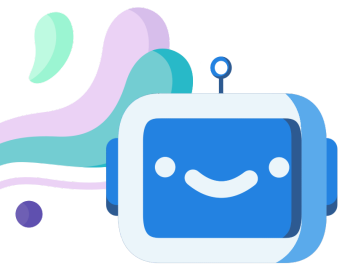
Fondée en 2012, Oradian s'est engagée à relever un défi mondial : des millions de personnes restent exclues des systèmes financiers formels, en particulier dans les pays en développement d'Afrique et d'Asie du Sud-Est. L'infrastructure bancaire traditionnelle est souvent inaccessible aux personnes à faibles revenus et aux communautés rurales, limitant les opportunités d'épargne, de crédit et d'investissement.

La mission d'Oradian a été de doter les institutions de microfinance et les petits prestataires financiers des technologies nécessaires pour toucher les populations mal desservies. L'entreprise a développé une plateforme Software-as-a-Service (SaaS) qui permet aux institutions de numériser leurs opérations, de gérer des comptes et de fournir des services plus efficacement.

À mesure que le nombre de clients augmentait, Oradian et ses partenaires ont fait face à un nouveau défi : fournir un support client fiable et évolutif sans coûts proportionnellement croissants. Les demandes des clients, allant des vérifications de solde aux demandes de prêt, submergeaient les équipes de support traditionnelles. En réponse, Oradian s'est tourné vers l'IA pour automatiser la prestation des services tout en maintenant l'accessibilité pour les clients ayant une faible maîtrise de la littératie numérique.

3. Approche et mise en œuvre





Oradian a conçu et déployé des chatbots alimentés par l'IA, adaptés aux besoins des institutions de microfinance et de leurs utilisateurs finaux. L'approche comprenait :

1. **Support client 24h/24 et 7j/7** : Les chatbots ont été intégrés aux plateformes numériques pour traiter des questions courantes telles que les demandes de solde, les calendriers de paiement et les demandes de prêt, réduisant ainsi les délais d'attente des clients.
2. **Traitement du langage naturel (NLP)** : L'IA a été entraînée à comprendre plusieurs langues et dialectes, garantissant une utilisabilité dans diverses régions.
3. **Assistance aux transactions** : Les chatbots ont facilité des transactions financières simples, permettant aux clients de transférer des fonds, de payer des factures et de demander des prêts directement via le système.
4. **Intégration évolutive** : Le système a été conçu pour s'intégrer parfaitement à la plateforme SaaS centrale d'Oradian, permettant aux institutions de microfinance d'adopter le chatbot avec un minimum de barrières techniques.

La mise en œuvre a débuté par des projets pilotes sur certains marchés, permettant à Oradian d'affiner les fonctionnalités du chatbot en fonction des retours des utilisateurs. L'itération continue a permis à l'IA de s'améliorer au fil du temps, devenant plus réactive aux besoins des clients et aux contextes culturels.

4. Résultats et impact

L'introduction des chatbots IA a apporté des résultats transformateurs :

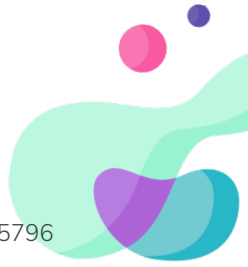
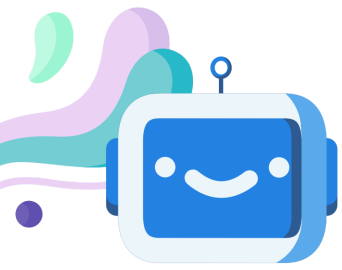
- **Accessibilité améliorée** : Les clients des zones éloignées ont eu un accès plus facile aux services financiers sans avoir à parcourir de longues distances jusqu'aux agences physiques.
- **Efficacité opérationnelle** : Les institutions de microfinance ont réduit la charge de travail des équipes de soutien humain, leur permettant de se concentrer sur des tâches plus complexes.
- **Réduction des coûts** : L'automatisation a considérablement réduit les coûts du service client, rendant les services financiers plus abordables tant pour les institutions que pour les utilisateurs finaux.
- **Satisfaction client** : Des réponses plus rapides et une disponibilité 24h/24 ont accru la confiance et la satisfaction des clients, entraînant des taux de rétention plus élevés.

Il est important de noter que l'initiative soutenait la mission plus large d'Oradian d'inclusion financière, permettant à des milliers de personnes de participer pour la première fois au système financier.

5. Leçons apprises

Les principales informations issues de la mise en œuvre du chatbot par Oradian incluent :





- **Adaptation culturelle et linguistique** : Le succès a nécessité d'adapter les outils d'IA aux langues locales et aux attentes culturelles, démontrant l'importance de la conception contextuelle.
- **La supervision humaine reste essentielle** : Bien que les chatbots gèrent efficacement les tâches routinières, les questions financières complexes nécessitent toujours une intervention humaine pour maintenir la confiance et la conformité.
- **L'éducation des utilisateurs est importante** : De nombreux clients n'étaient pas initialement familiers avec les interfaces numériques, donc les campagnes de formation et de sensibilisation étaient essentielles pour leur adoption.

6. Orientations futures

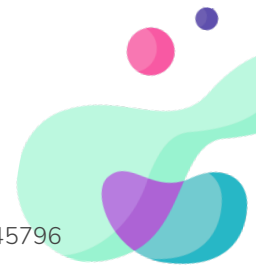
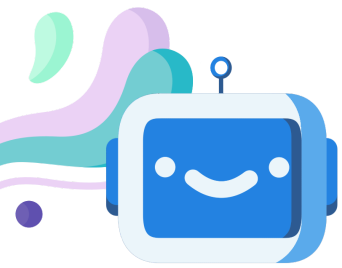
S'appuyant sur ce succès, Oradian prévoit d'étendre ses capacités en IA dans plusieurs directions :

- **Conseil financier personnalisé** : Intégration d'analyses prédictives pour fournir des recommandations personnalisées basées sur le comportement des utilisateurs et leur historique financier.
- **Détection avancée de la fraude** : Utilisation de l'IA pour identifier les transactions suspectes et renforcer la sécurité, une exigence cruciale sur les marchés émergents.
- **Pénétration accrue du marché** : Expansion du déploiement des chatbots dans davantage d'institutions de microfinance à l'échelle mondiale, en particulier dans les régions défavorisées d'Afrique et d'Asie.

À travers ces initiatives, Oradian vise à renforcer son rôle de leader mondial dans la FinTech pour l'inclusion financière. En tirant parti de l'IA, l'entreprise améliore non seulement l'efficacité opérationnelle, mais contribue aussi à un écosystème financier plus équitable, où l'accès aux services essentiels n'est plus limité par la géographie ou les infrastructures.

PME #4	ÉTUDE DE CAS :	Plateformes d'apprentissage des langues améliorées par l'IA		
	Nom de la PME :	Lingvist (Estonie)		
	Nombre d'employés :	50+	Années d'activité :	9
	Secteur :	Technologie éducative		

1. Aperçu et sommaire



Lingvist est une entreprise de technologie éducative qui utilise l'intelligence artificielle (IA) pour offrir des expériences d'apprentissage linguistiques personnalisées. En intégrant des algorithmes adaptatifs dans sa plateforme, l'entreprise a créé un environnement d'apprentissage qui adapte le contenu au rythme, aux capacités et aux besoins de chaque apprenant. Ce cas démontre comment l'IA peut transformer l'éducation en rendant l'apprentissage plus efficace, engageant et évolutif, tout en soulignant les défis liés à l'équilibre entre innovation et affinement continu et confiance des utilisateurs.

2. Contexte

Fondée en 2014 en Estonie, Lingvist est entrée sur le marché à une époque où l'apprentissage des langues était dominé par l'enseignement traditionnel en classe et des cours numériques rigides. Bien que les plateformes en ligne existaient, la plupart proposaient un contenu universel qui ne s'adaptait pas aux forces ou faiblesses spécifiques de l'apprenant.

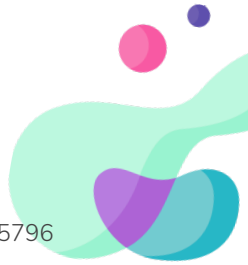
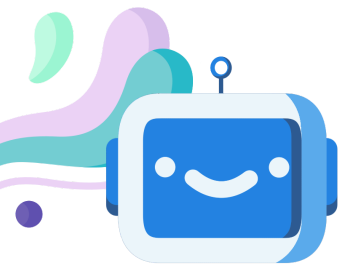
Conscients de cette limitation, les fondateurs de Lingvist ont cherché à révolutionner le processus en appliquant l'IA pour accélérer l'acquisition du vocabulaire et améliorer les taux de rétention. L'objectif était de créer un système dynamique capable d'évaluer en permanence les progrès d'un apprenant et d'ajuster automatiquement le contenu pour optimiser l'efficacité. Cette vision s'aligne avec les tendances plus larges du secteur de l'éducation numérique, où la demande pour des solutions flexibles, à rythme autonome et personnalisées ne cesse de croître.

Lingvist s'est rapidement fait remarquer en tant qu'innovateur, obtenant des investissements et élargissant sa base d'utilisateurs à l'international. Le défi, cependant, résidait dans la traduction de la technologie d'IA de pointe en un produit pratique et convivial, capable de séduire un public mondial aux besoins d'apprentissage variés.

3. Approche et mise en œuvre

L'approche de Lingvist reposait sur des modèles d'apprentissage adaptatif propulsés par l'IA et l'analyse de données. Le processus de mise en œuvre comprenait :

- Évaluation des performances** : La plateforme suit la manière dont les apprenants interagissent avec les exercices, analysant la vitesse, la précision et les schémas de répétition pour construire des profils d'apprentissage individuels.
- Livraison adaptative du contenu** : Sur la base de ces profils, les algorithmes d'IA sélectionnent des exercices de vocabulaire et de grammaire adaptés aux progrès de chaque apprenant et aux axes d'amélioration.
- Retours en temps réel** : Les apprenants reçoivent immédiatement des corrections et des recommandations, ce qui les aide à ajuster leurs stratégies sur le moment.
- Optimisation continue** : Les données issues de millions de sessions d'apprentissage sont utilisées pour affiner les algorithmes, garantissant que le système devienne plus précis et efficace au fil du temps.



En plus des exercices textuels, Lingvist a commencé à intégrer la technologie de reconnaissance vocale pour aborder la prononciation et la fluidité. Cela élargit l'attrait de la plateforme, s'adressant aux apprenants recherchant des compétences pratiques en communication ainsi qu'une expansion du vocabulaire.

4. Résultats et impact

La plateforme améliorée par l'IA de Lingvist a eu un impact mesurable sur les apprenants et le secteur de l'éducation :

- **Apprentissage accéléré** : Les utilisateurs rapportent une acquisition de vocabulaire plus rapide que par rapport aux méthodes traditionnelles, beaucoup apprenant des milliers de mots en quelques mois.
- **Portée mondiale** : La plateforme s'est étendue pour servir des utilisateurs du monde entier, devenant un acteur reconnu sur le marché concurrentiel de l'apprentissage des langues numériques.
- **Engagement des utilisateurs** : La personnalisation adaptative a conduit à des taux de rétention plus élevés, car les apprenants se sentent plus motivés lorsque le contenu reflète leurs besoins spécifiques.
- **Reconnaissance du marché** : Lingvist s'est positionné comme un pionnier de l'éducation pilotée par l'IA, attirant l'attention tant des investisseurs que des éducateurs.

5. Leçons apprises

Plusieurs réflexions importantes ont façonné le parcours de Lingvist :

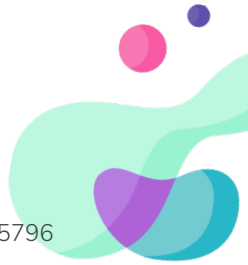
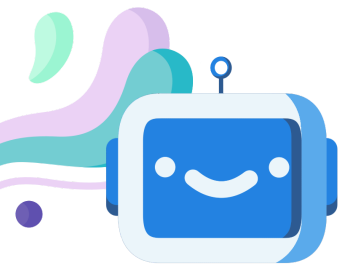
- **La personnalisation stimule la motivation** : adapter le contenu à chaque apprenant crée un sentiment de progrès et de réussite, augmentant ainsi l'engagement.
- **Le raffinement continu est essentiel** : les modèles d'IA nécessitent des mises à jour et des tests constants pour maintenir la précision et la pertinence, surtout à mesure que le nombre d'utilisateurs augmente.
- **Équilibrer l'automatisation avec l'entrée humaine** : Bien que l'automatisation accélère l'apprentissage, intégrer la supervision d'un enseignant ou d'un expert dans certains contextes garantit que le contenu reste pédagogiquement solide.

6. Orientations futures

Lingvist prévoit d'étendre sa plateforme dans plusieurs domaines clés :

- **Couverture linguistique élargie** : ajouter davantage de langues pour répondre à la demande des marchés mondiaux divers.
- **Reconnaissance vocale améliorée** : Amélioration de l'entraînement à la prononciation grâce à des modèles d'IA avancés capables de corrections en temps réel et de retours nuancés.
- **Intégration dans l'éducation formelle** : partenariat avec des écoles et universités pour compléter l'enseignement traditionnel par une technologie d'apprentissage adaptatif.





- **Personnalisation alimentée par l'IA** : Utiliser l'analytique prédictive pour concevoir des parcours d'apprentissage entièrement personnalisés, non seulement pour le vocabulaire mais aussi pour la grammaire, le contexte culturel et la pratique conversationnelle.

Grâce à ces évolutions, Lingvist vise à s'imposer comme un leader mondial de l'éducation numérique. En combinant l'innovation en IA avec la conception centrée sur l'utilisateur, l'entreprise démontre comment les PME du secteur de l'éducation peuvent exploiter la technologie pour transformer les résultats d'apprentissage et étendre l'impact au-delà des frontières.

Conclusion

L'analyse de l'adoption de l'IA chez les PME croates révèle un paysage d'opportunités croissantes, tempéré par des défis majeurs. L'intérêt pour l'intelligence artificielle a rapidement augmenté, stimulé par les tendances mondiales de la numérisation et les initiatives nationales d'innovation. Cependant, l'adoption reste inégale entre les secteurs, les applications avancées étant concentrées dans des secteurs tels que la fabrication automobile, les services financiers, la technologie marketing et l'éducation. De nombreuses PME abordent encore l'IA avec prudence, expérimentant avec des outils individuels plutôt que d'intégrer l'IA comme pilier central de leurs stratégies commerciales.

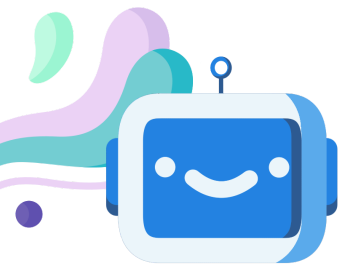
Les quatre études de cas examinées illustrent différentes voies d'intégration de l'IA :

- **Hypefy** démontre comment l'IA peut optimiser les processus marketing en automatisant la découverte d'influenceurs et la gestion des campagnes, offrant aux PME une solution évolutive pour concurrencer dans la publicité digitale.
- **Rimac Technology** démontre que la maintenance prédictive alimentée par l'IA peut générer des gains d'efficacité mesurables dans la fabrication avancée, réduisant les temps d'arrêt et renforçant la compétitivité mondiale.
- **Oradian** met en avant le rôle transformateur de l'IA dans la facilitation de l'inclusion financière, où les chatbots fournissent des services abordables, évolutifs et accessibles aux communautés mal desservies.
- **Lingvist** illustre comment l'IA peut remodeler l'éducation grâce à la personnalisation, à l'accélération des résultats d'apprentissage et à l'engagement des publics mondiaux.

Ensemble, ces exemples confirment que l'IA ne se limite pas à un seul type de modèle économique ou d'industrie. C'est plutôt un facilitateur polyvalent qui, adapté à des contextes spécifiques, peut générer des améliorations mesurables en termes d'efficacité, d'engagement client et de compétitivité globale.

Plusieurs leçons transférables émergent de l'expérience croate :



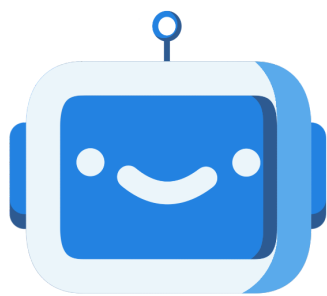


- **La clarté de l'objectif est essentielle** : Les PME qui adoptent l'IA avec des objectifs bien définis , qu'il s'agisse de réduire les temps d'arrêt, d'élargir la portée client ou de personnaliser les services , ont plus de chances d'obtenir des résultats concrets.
- **Les compétences et la culture comptent** : L'adoption ne concerne pas seulement la technologie, mais aussi les personnes. La formation, la communication et la mise en œuvre progressive aident à surmonter la résistance culturelle et à instaurer la confiance dans les outils d'IA.
- **La personnalisation débloque la valeur** : Les outils prêts à l'emploi offrent des avantages initiaux, mais l'impact à long terme dépend souvent de l'adaptation des solutions d'IA aux besoins spécifiques de l'organisation.
- **Les partenariats stratégiques accélèrent le progrès** : La collaboration avec les fournisseurs de technologies, les investisseurs et les institutions publiques soutient les PME à surmonter les obstacles techniques et financiers.
- **La durabilité et la scalabilité doivent être planifiées dès le départ** : des systèmes d'IA modulaires et adaptables offrent aux PME la flexibilité de croître tout en maintenant les coûts sous contrôle.

En même temps, des barrières persistantes subsistent. Les coûts élevés de mise en œuvre, l'expertise technique limitée et les incertitudes réglementaires continuent de ralentir l'adoption. Pour que le secteur des PME croate bénéficie pleinement de l'IA, il sera nécessaire d'élargir l'accès à la formation, de renforcer les réseaux d'innovation et de garantir que des politiques publiques favorables restent en place. Des programmes tels qu'Horizon Europe, Digital Europe et des initiatives nationales menées par CroAI représentent des étapes importantes, mais des efforts supplémentaires sont nécessaires pour garantir que l'adoption ne reste pas limitée à un petit groupe d'innovateurs.

À l'avenir, l'adoption de l'IA dans les PME croates devrait s'accélérer à mesure que les entrepreneurs natifs du numérique entrent sur le marché et que les outils d'IA conviviaux deviennent de plus en plus accessibles. Si elles sont soutenues par de solides écosystèmes de compétences, de finance et d'infrastructures, les PME croates ont le potentiel non seulement d'accroître leur propre compétitivité, mais aussi de contribuer à un leadership européen plus large dans l'innovation en IA.

En fin de compte, l'expérience croate montre que la réussite de l'adoption de l'IA ne dépend pas uniquement de l'échelle, mais aussi du but, de l'adaptabilité et de l'engagement envers l'apprentissage. En s'appuyant sur les leçons des premiers adoptants comme Hypefy, Rimac Technology, Oradian et Lingvist, d'autres PME peuvent tracer leur propre voie vers l'innovation, l'efficacité et la croissance à long terme.



Bots4Business



Co-funded by
the European Union

Cofinancé par l'Union européenne. Cependant, les opinions exprimées sont celles de l'auteur(s) uniquement(s) et ne reflètent pas nécessairement celles de l'Union européenne ou de la Commission européenne. Ni l'Union européenne ni la Commission européenne ne peuvent en être tenues responsables.