

MY MOZART



My
Mozart

PRÉSENTATION

Notre entreprise, la ALLSTars Company, a été créée en juillet 2021. Nous sommes spécialisés dans l'innovation et le développement de solutions en Intelligence Artificielle, pour les entreprises et les organisations.

Notre équipe regroupe 5 experts spécialistes du développement d'applications en IA. Nous souhaitons promouvoir l'Intelligence Artificielle comme un nouvel outil pour les créatifs et notamment dans la production musicale, aussi bien pour les néophytes que les experts.

Grâce à notre projet, nous développons ainsi une nouvelle IA capable de générer une partition de musique pour nos utilisateurs. Notre valeur ajoutée est l'innovation : notre solution est un précurseur unique en la matière.

CONTEXTE & IDENTIFICATION DU PROBLÈME

Nous avons identifié 2 problèmes a priori distincts :

Problème 1 : besoin accru en écriture de nouvelles partitions pour les professionnels (musiciens, producteurs), dans différents domaines (habillage musical, ambiance musicale, sound marketing strategy etc..), en changeant des loops et des beats peu variées des divers logiciels de Musique Assistée par Ordinateur (MAO).

Problème 2 : la démonétisation des vidéos YouTube pour les créateurs de contenus due à l'usage de musiques issues de catalogues pourtant légaux. La politique de YouTube sur le droit d'auteur a généré un véritable marché spéculatif sur ces catalogues avec la multiplication des ayants-droits, rendant la tâche de plus en plus ardue pour les vidéastes.

ALTERNATIVES EXISTANTES

Les solutions de MAO existantes ont déjà fourni de grandes avancées en permettant à leur utilisateurs des supports de créations parmi des milliers de bibliothèques de sons, de loops et de beats.

Mais ces propositions sont figées et peu personnalisables, dans ce contexte l'IA promet de dynamiser ce secteur.

Nous avons déjà identifié plusieurs entreprises qui utilisent l'IA pour la production musicale :

- Baidu / Baidu AI Composer: l'IA compose de la musique en analysant une image. Usage restreint pour l'instant.
- Hexachords / Orb Composer: l'IA qui assiste les compositeurs de musique orchestrale.
- Jukedek: l'IA qui compose de la musique libre de droits, peu de variété de style (électro) et compositions déjà orchestrées. Pas encore disponible.
- Google / Magenta: l'IA de Google crée sa 1ère musique.
- IBM / Watson: l'IA spécialisée dans le langage naturel d'IBM qui signe le single « Not easy » en collaboration avec Alex Da Kid
- Sony CSL / Flow Machines: l'IA qui compose de la musique pop, jazz et de la musique brésilienne

Sur ce marché naissant, c'est clairement l'entreprise toulousaine d'Hexachords qui a le positionnement le plus proche sur notre problématique, mais son public cible est clairement composé de professionnels experts avec des attentes très pointues.

NOTRE SOLUTION

À la différence des loops et des beats disponibles sur le marché de la MAO, et des premières propositions basées sur l'IA, nous souhaitons proposer à nos futurs clients des partitions personnalisées et uniques :

- adaptées au style des compositions de nos clients,
- adaptées au style des inspirations du client,
- rapidité et abondance d'écriture de nouvelles partitions, prête à être intégrées à des compositions originales.

Pour répondre à la problématique d'ayant-droit sur les catalogues musicaux :

- le client est le propriétaire unique et le seul ayant droit sur la partition.

Avant tout, nous proposons une IA pour les musiciens et les producteurs qui, après analyse de leurs compositions et/ou source d'inspiration, sera en mesure de leur fournir des partitions personnalisées et adaptées à leur style.

Le but est donc de fournir une partition que le client aurait pu « écrire » lui-même sans contrainte de temps, d'inspiration ou d'expertise.

Ainsi un musicien professionnel pourra explorer les possibilités de partitions inspirées de son propre travail en un temps record et l'utiliser pour composer un morceau complet.

Un néophyte pourra composer ses premiers morceaux, dont le style sera issu de ses inspirations.

Nous souhaitons être un support à la créativité et à la création de nos utilisateurs, aussi bien pour les plus exigeants que pour les débutants passionnés.

CLIENTÈLE CIBLE

Compositeurs/producteurs

Ecoles de musiques

Vidéastes / créateurs de contenus (YouTube)

Grand public passionné

NOTRE RÉPONSE TECHNIQUE

Nous allons entraîner une IA sur de larges cohortes de musique (deezer, spotify, sound cloud, youtube music...)

Nous mettrons à disposition notre produit via une application web et mobile pour la simplicité d'accès et d'usage pour nos clients. Cette solution nous permettra de maintenir un environnement stable et contrôlé pour notre solution.

L'utilisateur uploadera ses propres compositions, ou ses inspirations, directement dans son interface client. Notre IA analysera ces musiques et proposera des partitions inspirées de ces morceaux.

Pour les utilisateurs le plus néophytes, nous proposerons également une MAO avec un répertoire d'instruments conséquent et une interface de mixage simplifiée.

Notre réponse technique va s'articuler autour de 5 axes principaux :

- gestion des bases de données Musique (IA, partitions générés, compositions déposées)
- gestion des bases de données Client (comptes clients, facturation)
- développement IA
- développement application web et mobile (UX, sécurité, protection des données personnelles)
- développement MAO simplifiée (instruments, table de mixage)

Les langages utilisés seront : Python pour l'IA et le BackEnd, JavaScript, HTML5 et CSS3 pour le FrontEnd.

NOS KEY PERFORMANCE INDICATORS

- nombre d'abonnement,
- nombre de partitions générées,
- performance temps de la plateforme (temps de génération de la partition),
- taux de connexion,
- taux de conversion

NOS COÛTS

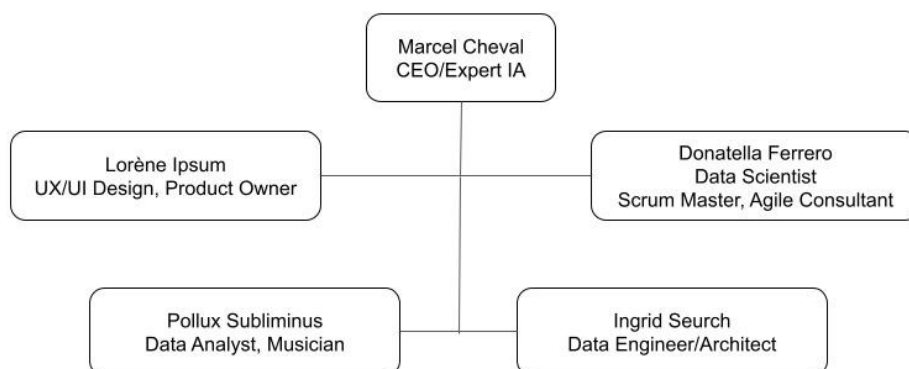
Ce projet a évidemment un fort besoin de ressources notamment de calculs. Une étude technique approfondie devra définir les ressources essentielles au démarrage du projet et établir une montée en charge progressive.

L'équipe réduite essentiellement composée d'experts à leur actuelle verra son agrandissement s'effectuer de manière progressive en établissant une hiérarchie dans les besoins.

NOS SOURCES DE REVENUS

- Un abonnement mensuel pour le service de génération de partition
- Différentes licences possibles pour les organisations (entreprises, écoles, centres de recherches)
- Une assistance technique premium en abonnement à l'année (pour l'anticipation des coûts)

NOTRE ORGANISATION



LES ENJEUX DE LA MISE EN OEUVRE

La méthodologie agile prévoit une fragmentation des étapes de développement logiciel, contrairement à la méthode traditionnelle qui prévoit la planification totale du projet avant même son développement.

L'agilité préconise de décomposer les différentes tâches en plusieurs objectifs à court terme.

L'équipe en charge doit atteindre chaque objectif, en réajustant si nécessaire l'ensemble des objectifs au fur et à mesure du processus, afin de répondre le plus rapidement aux attentes du client.

Un point d'honneur est mis au renforcement des relations entre les membres de l'équipe projet, mais également entre l'équipe et le client. C'est pour cette raison que la flexibilité et la souplesse dans l'organisation sont deux piliers fondamentaux des méthodes agile.

Scrum et Safe sont les méthodes agiles les plus utilisées. Alors que Scrum est adapté à la gestion d'un projet unique, Kanban convient mieux au management de plusieurs projets.

Critères	Scrum	Kanban	Scrumban	Extreme programming (XP)
Planification	Au début de chaque sprint	Kanban board, Flux continu	Kanban board avec itérations	Planning game
Estimation de l'effort	Au début de chaque sprint	Optionnel, prédictibilité	Idem Kanban	Pratiques XP
Changement de périmètre	Doit attendre le sprint suivant	Selon besoin	Selon besoin	Selon besoin
Rôles	Scrum master (SM) / product owner (PO) / développeur (Dev)	Team	Team	Team + client
Boards/Artifacts	Product backlog, Scrum board, burndown / burnup	Kanban board, Diagramme des flux cumulés	Idem Kanban	Priorisation par le client, pratiques XP
Quand choisir ?	Equipe dédiée à 100% au projet	MCO, TMA, équipe travaillant sur plusieurs projets simultanément	MCO, TMA, équipe expérimentée en agilité	Amélioration de la qualité du logiciel critique, prise en compte immédiate des changements
Caractéristiques principales	1. Méthode leader, 2. Sprints, 3. BurnUP / vitesse.	1. Kanban board, 2. Pilotage visuel, 3. Indicateurs / cycle time.	1. Adaptabilité, 2. Transition, 3. Centre de services.	1. Qualité code, 2. Craftmanship, 3. Outillage.
Top 3 bénéfices	- Productivité, - Scalabilité, - Engagement des équipes.	- Mise en place rapide sans changement des processus existants, - Pilotage visuel CFD, - Gestion des files d'attente Flux.	- Avantages de Scrum + Kanban, - Adapté à des portefeuilles projets mixtes cycle en V et agiles.	- Qualité du code plus importante, - Réactivité, - Niveau d'expertise des équipes.

NOTRE CHOIX DE METHODE AGILE

L'incertitude du projet sur la fiabilité de notre IA justifie le choix d'une méthodologie SCRUM afin d'avoir de rapides retours et des fonctionnalités abouties au fur et à mesure des itérations. Nous avons retenu la méthodologie SCRUM car elle semble aussi bien adaptée à notre petite équipe. La disponibilité et la présence des membres de l'équipe, conjuguée au besoin d'un cadre léger et productif, tous ces éléments nous paraissaient réunis pour mettre en place une méthodologie SCRUM.

NOS ARTEFACTS

Nous avons utilisé l'outil lean canvas de Lean Startup afin de structurer notre projet et d'élaborer notre plan d'action.

Il ressort de notre **lean canvas** que notre produit repose sur une haute valeur ajoutée technique : les early adopters seront en majorité des experts ce qui sous-entend un produit de haute qualité.

PROBLEM temps passé à créer des partitions abondance de la création droit d'auteur pour les habillages sonores des vidéos Youtube (les catalogues musicaux à multiples ayant-droit)	SOLUTION une IA qui compose après analyse des partitions du client (ou inspiration) va proposer une partition adaptée au style	UNIQUE VALUE PROPOSITION IA qui apprend à reconnaître le style recherché par le client HIGH LEVEL CONCEPT	UNFAIR ADVANTAGE musiciens collaborent avec nous Rémunération des artistes = zéro, la partition appartient au client?	CUSTOMERS SEGMENT producteurs musiciens « experts » (divertissement, marketing sonore, habillage sonore vidéo Youtube)
ALTERNATIVES EXISTANTES loop beats (banque de sons) Epidemics sounds Audio jungle Audio Networks (BBC)	KEY METRICS nombre d'abonnement, nombre de partitions générées, performance temps de la plateforme (temps de génération de la partition), taux de connexion, taux de conversion	 adaptation de la musique aux situations (jeux vidéos?)	CHANNELS éditeurs MAO youtube site web	EARLY ADOPTERS prescripteurs (David Guetta)
COST STRUCTURE coûts cachés, matériel informatique			REVENUE STREAMS abonnement	

Rendu de Stéphanie DUHEM – Projet My Mozart

Grâce à l'outil Jira nous mettons en place notre **Product Backlog**

▼ Backlog (8 tickets)	0 0 0 Créer un sprint
✓ CAM-4 Trier, nettoyer la base de donnée BASE DE DONNÉES	À FAIRE ▼
✓ CAM-5 Négocier les fonds avec le client	À FAIRE ▼
✓ CAM-3 Dessiner la maquette de l'app DEV FRONTEND	À FAIRE ▼
✗ CAM-7 faire en sorte que personne ne s'étripe avant la fin du sprint	À FAIRE ▼
✓ CAM-12 scraper les musiques BASE DE DONNÉES	À FAIRE ▼
✓ CAM-13 classifier, extraire les thématiques/styles BASE DE DONNÉES	À FAIRE ▼
✓ CAM-14 choix de l'IA DEV IA	À FAIRE ▼
📌 CAM-15 en tant qu'abonné, je dois pouvoir télécharger les bibliothèques de mes sons sur tous mes appareils quand je veux	À FAIRE ▼

Et nous y organisons nos **sprints** :

Tableau CAM

A FAIRE

Vous n'avez pas encore démarré de sprint
Vous ne pouvez pas utiliser votre tableau car vous n'avez pas encore démarré de sprint. Accédez au Backlog pour planifier et démarrer un sprint.
[Accéder au Backlog](#)

EN COURS

TEST

FINI ✓

+

RITUELS MIS EN PLACE

- Daily scrum (15mn) / Chaque jour de la semaine à 8h30 avec Marcel, Donatella et Ingrid
-> Vérifier la bonne marche du sprint : progression, empêchements, résolution des problèmes
- Sprint review (3h) / Tout le monde à chaque fin de sprint avec Pollux et ses invités (musiciens et compositeurs professionnels), les vendredis soir à 18h.
-> Présenter les accomplissements du sprint et recueillir le feedback le plus large possible auprès des utilisateurs.
- Sprint retrospective (1h) / Le lundi à 09h30 avant le sprint planning.
-> Permettre à l'équipe d'améliorer son fonctionnement
- Sprint Planning (3h) / Tout le monde, le lundi à 10h30.
-> Création du goal de livraison commun et de la sprint backlog.

PROBLEMES RENCONTRES & SOLUTIONS

Grâce à nos premières itérations, nous avons pu redimensionner notre projet. Notre projet initial prévoyait également le développement d'un module allégé de MAO pour nos utilisateurs néophytes. Cette fonctionnalité fondamentale à notre vision du projet, devra cependant être développée pour la V2 du projet, car son développement va demander le recrutement de spécialiste de logiciel de MAO.