

## Documentation des test

### Introduction

- **Objectif du document** : vérifier que toutes les fonctionnalités sont opérationnelles et conformes aux spécifications.
- **Méthodologie** : tests manuels, tests fonctionnels
- **Environnement de test** :
  - OS utilisé : Windows 11)
  - JDK version 22.0.1
  - IDE : IntelliJ
  - Langage : Java / Maven
  - Librairies utilisées : MIDI, swing, awt, sampled

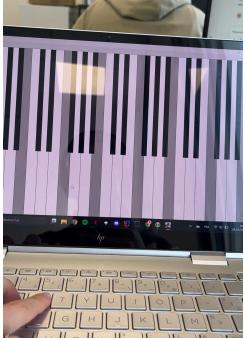
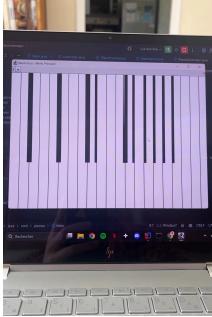
### Tests exploratoires initiaux (avant implémentation)

Avant de développer l'application finale, nous avons réalisé des tests de faisabilité sur les bibliothèques sonores et graphiques pour choisir les instruments à implémenter de façon réaliste.

Élément testé	Objectif du test	Résultat	Décision prise
<b>javax.sound.midi</b>	Tester la capacité à jouer des sons précis via MIDI	Fonctionnel, bonne précision	Utilisé pour le piano et le xylophone
<b>javax.sound.sampled + onde sinusoïdale manuelle</b>	Tester la génération d'un son personnalisé (type « jeu vidéo »)	Fonctionnel avec sinus/carré/triangle/bruit	Utilisé pour l'instrument "video games"
<b>Essai avec instruments à vent (flûte, trompette, kazoo)</b>	Évaluer la qualité des sons rendus via MIDI	Non fonctionnel, Résultat peu réaliste	Instrument à vent écarté

<b>Essai avec instruments à cordes (guitare, violon)</b>	Évaluer la qualité des sons rendus via MIDI	<b>Non fonctionnel,</b> Résultat peu réaliste	Instrument à vent écarté
--	---	--	--------------------------

## Tests fonctionnels (pendant implémentation)

Élément testé	Objectif du test	Résultat	Décision prise
<b>Touches du Piano</b> 	S'assurer que le piano joue correctement, au clavier d'abord puis ensuite également à la souris	<b>Non Fonctionnel</b> Plusieurs touches se jouaient en même temps (la même touche se jouait mais sur tous les octaves du piano à la fois)	Correction du code pour que seule la touche de l'octave sélectionnée soit jouée
<b>Animation du Piano</b> 	Animation des touches lorsqu'elles sont jouées	<b>Non Fonctionnel</b> Des problèmes survenus, les touches noires disparaissaient au survol de la souris	On a oublié le survol et juste conservé le grisement des touches quand elles sont jouées
<b>Octaves du Piano</b>	Le nombre d'octaves choisies s'implémente correctement et change le son obtenu (de plus en plus aigu)	<b>Fonctionnel</b> , cela marchait très bien	Fonctionnalité validée
<b>Xylophone</b>	Jouer du xylophone	<b>Fonctionnel</b>	

<b>Video Games</b>	Fonction sinusoïdale pour générer un son 8 bit	<b>Fonctionnel</b>	
<b>Orgue</b>	Animation des touches quand on joue sur clavier d'ordinateur	<b>Fonctionnel</b> , mais plus de détection des touches noires lors des clics	Chercher d'où vient le bug
<b>Batterie</b>	Bon fonctionnement des différents tambours (batterie n'utilise pas de note comme les autres instruments)	<b>Non Fonctionnel</b> , mauvaise implémentation de la clé associé à l'index midi lors de l'appel de playDrums();	Changer l'appel des clé (mettre les bonnes cette fois)
<b>Chat</b>	Lecture du fichier audio sous format mp3	<b>Non fonctionnel</b> , ne supporte pas le format mp3	Convertir le fichier en format wav
<b>Bouton retour</b>	Changer simplement de page (pour implémenter le MainMenu par la suite)	<b>Fonctionnel</b> , passage de JPanel à JPanel	Implémenter au MainMenu
<b>Bouton retour</b>	Revenir au MainMenu lors du clic	<b>Non Fonctionnel</b> , différence de ré-affichage entre JPanel et JFrame	Adapter le ré-affichage du MainMenu en fonction d'une JFrame
<b>Bouton Record</b>	Vérifier la bonne écriture des notes enregistrées, pour que la fonction Read puisse relire la partition derrière	<b>Non Fonctionnel</b> , mauvaise syntaxe	Changer les éléments implantés dans le fichier tx
<b>Bouton Read</b>	Affichage d'un menu lorsqu'on clique sur le bouton read pour pouvoir lire des partitions + s'assurer que la partition est au bon format + lecture de la partition (différente selon l'instrument dans lequel on se trouve) +	<b>Mi-Fonctionnel</b> Des différences de formatage lorsqu'on REC puis READ dans le xylophone + on ne pouvait pas directement lire une partition qu'on venait de REC, on devait d'abord quitter	Corriger le formatage pour garantir la compatibilité entre REC et READ, et mettre à jour dynamiquement la liste des partitions après un

	arrêter la lecture quand on ferme l'instrument ou qu'on lance une nouvelle partition	puis ouvrir à nouveau l'app pour que le nouvel enregistrement apparaisse dans la vue de sélection des partitions	enregistrement sans redémarrage de l'application
<b>Bouton Quitter</b>	Quitter l'application	Fonctionnel	
<b>Navigation et Fonctionnement Général de l'Application</b>	Pouvoir naviguer et réaliser toutes les fonctionnalités disponibles dans l'application sans rencontrer de problème	Fonctionnel	Notre application marche à merveille !