

# PROJET VOCODEUR

## Consignes et Modalités

**i Préambule :** Ce texte rappelle toutes les consignes et les modalités données en cours. Il est fortement conseillé de le lire attentivement. Bien entendu, concernant le projet lui-même, ce document ne peut reprendre les explications et les démonstrations faites oralement et au tableau à ceux qui étaient présents en cours. . .

## 1 RAPPEL DES CONSIGNES

### 1.1 À faire dans Matlab

1. **Compléter le programme principal** (`Vocodeur.m`) afin de réaliser les 3 « effets » :
  - Modification de la vitesse (sans modification du pitch)
  - Modification du pitch (sans modification de la vitesse)
  - Robotisation de la voix
2. **Réaliser le programme d'interpolation** dans le domaine fréquentiel : `TFCT_Interp.m`  
Ce programme est utile aussi bien pour la modification de la vitesse que pour la modification du pitch.
3. **Réaliser le programme de robotisation** de la voix : `Rob.m`

### 1.2 Le rapport

Le rapport doit être **complet** : introduction, explications, résultats, conclusion. . . Une personne « extérieure » doit pouvoir comprendre :

- ✓ Ce que l'on cherche à faire
- ✓ Comment on y est arrivé
- ✓ Les résultats obtenus
- ✓ La démarche (avec des explications « scientifiques »)
- ✓ Le principe des algorithmes utilisés (sous forme d'organigramme de préférence)

**⚠ Consigne importante :** Aucun programme Matlab ni ligne(s) de code dans le rapport (les programmes seront fournis dans le fichier compressé).

### 1.3 Personnalisation du travail

**Vous devez vous approprier le projet !** Les 3 items demandés étant le minimum à faire, vous avez « le droit » de proposer :

- 💡 Des applications supplémentaires
- 💡 Des effets supplémentaires
- 💡 Une interface graphique
- 💡 Travailler sur votre propre voix. . .

Vous pouvez travailler sur les fichiers audio fournis ou sur vos propres fichiers audio (qui doivent, bien entendu, être fournis dans le zip que vous enverrez).

## 1.4 Rendu du travail

Le rendu comprend :

1. Le rapport
2. Tous les programmes et fichiers (y compris les fichiers sons) nécessaires à l'exécution des fonctions du vocodeur

## 1.5 Format de rendu du travail

Vous devrez déposer un fichier compressé (format **zip uniquement** : pas de zip7, de rar. . .).

**Le format du fichier sera de la forme :**

Projet\_B3\_Nom1\_Nom2.zip

### ⚠ Attention :

- ▷ Aucun autre format ne sera corrigé.
- ▷ Il contiendra tous les fichiers/programmes utiles ainsi que le rapport au format PDF (.pdf) – aucun autre format ne sera corrigé.

## 1.6 Date limite de remise des dossiers

La date limite pour le rendu du travail a été arrêtée au jeudi 27/11/2025.

Tout travail rendu après cette date sera pénalisé par un retrait de 5 points.

## 2 LES SÉANCES DE TRAVAIL

Les 3 séances de travail programmées dans votre emploi du temps **font partie des 30 heures de l'unité** : il ne s'agit pas d'heures supplémentaires.

## 2.1 Séances en autonomie

Il y a 3 séances programmées en tant que « TP ou PERS » : il s'agit de séances où vous serez en **autonomie complète**. Ne tenez pas compte même si un(e) intervenant(e) est indiqué(e).

Elles correspondent aux **mercredis 22/10 et 05/11 et au lundi 10/11**

## 2.2 Séances avec disponibilité du professeur

Il y a une séance de cours programmé le **lundi 03/11 de 14h- 15h à distance**. Il s'agit de répondre à vos questions et de vérifier votre niveau d'avancement dans le projet.

Je serai également disponible le lundi 10/11 en visio sur Teams :

- **de 13h à 14h** pour les groupes Aj
- **de 15h à 16h** pour les groupes Bj

### Contact du professeur

Si vous n'êtes pas disponible pendant ces créneaux, **n'hésitez pas à m'envoyer un mail ou un message sur teams** si vous avez des questions d'ordre organisationnel.

**Évitez de demander des explications par mail**, cela n'est ni judicieux ni efficace sauf s'il s'agit de questions demandant une réponse très, très simple.

Pour peaufiner le travail et rédiger le rapport, cela vous demandera certainement du **travail en dehors des heures programmées**. Cela est normal comme pour toute unité : s'il y avait eu un examen écrit, vous devriez prévoir des heures de travail/révisions.

## 3 MODALITÉS D'ÉVALUATION

### 3.1 Vérification du fonctionnement du vocodeur

Exécution du programme `Vocodeur.m`.

**⚠ Important** : S'il ne fonctionne pas directement, les correcteurs n'iront pas chercher l'erreur. La consigne donnée est claire : les correcteurs ne vont pas « débbuger » les programmes. Vous devez vérifier et vous assurer que tout fonctionne uniquement en exécutant le programme `Vocodeur.m`.

### 3.2 Vérification des fonctions principales

Vérification des 2 fonctions TFCT\_Interp.m et Rob.m pour vérifier que vous avez compris et correctement programmé.

### 3.3 Le rapport

Vérification que vous avez compris le principe et le fonctionnement total, que vous savez expliquer « scientifiquement » les différentes étapes/fonctions/algorithmes...

#### 💡 Point d'attention

Attention, il ne s'agit pas de décrire les lignes de code de Matlab mais **le principe des algorithmes, la logique**.

Vérification que vous savez expliquer et interpréter les résultats (courbes/sons).

Bien sûr, il faut que ce soit un « **vrai** » rapport et pas juste un listing de ce qui a été fait.

### 3.4 Vérification de l'implication et de l'appropriation du projet

#### ★ Valorisation de l'initiative

Ceux qui auront essayé de s'amuser en testant des choses seront de très bons candidats à une bonne note (bonne implication et appropriation du projet).

**Exemples d'initiatives valorisées :**

- Ajouter un effet
- S'enregistrer
- Utiliser une musique faite par vous
- Créer une interface graphique...

Je suis certaine que, comme les années précédentes, nous aurons de « bonnes » surprises avec de bonnes propositions/idées...

**Ne vous bridez pas et laissez parler votre imagination !**

**Pour conclure**, je vous rappelle que le sérieux et l'implication se reflètent dans le travail rendu tant sur **le fond** que sur **la forme**.