

# PROJET VOCODEUR

## Consignes et Modalités

**❶ 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 apprêter 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 rétrait 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 « débugger » 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**.