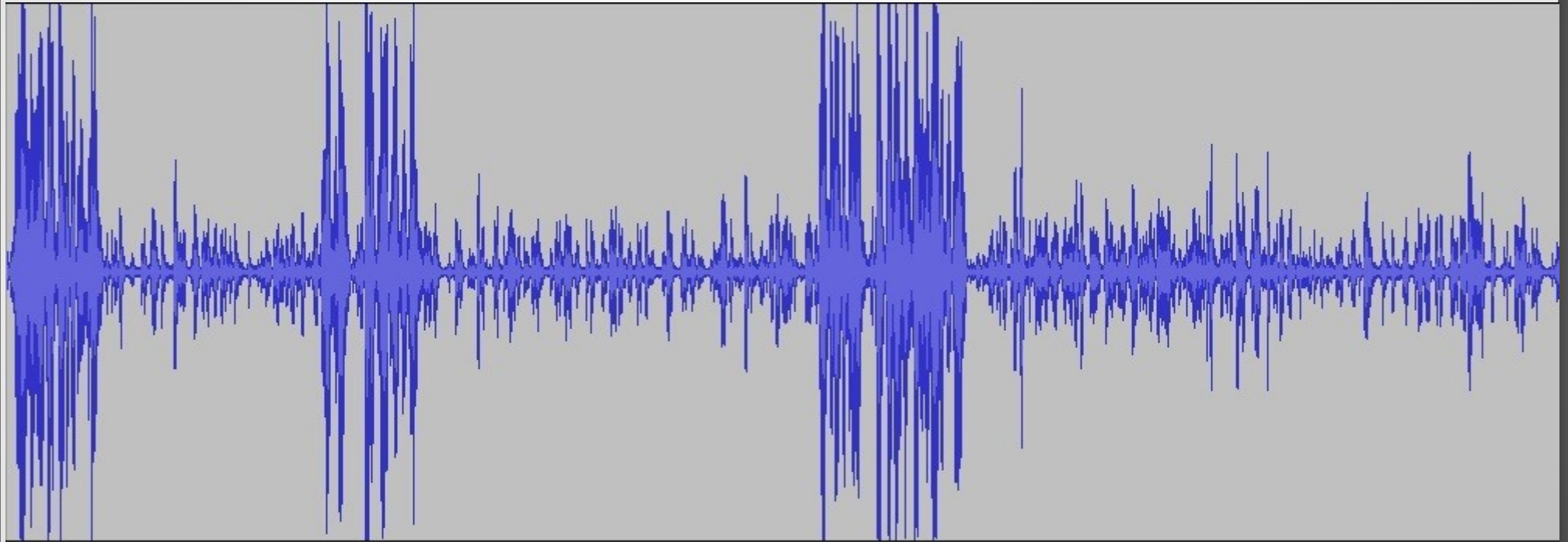


Utilisation de la reconnaissance et de la synthèse vocale dans un jeu



Organisation de la présentation

- Présentation du projet
- État des lieux des technologies
- Outils utilisés et proposés
- Principes de :
 - la reconnaissance vocale
 - la synthèse vocale
- Fonctionnement global du logiciel
- Observations et améliorations

Présentation du projet

- Pourquoi utiliser ces méthodes pour un jeu ?
- Idées de projets
- Création d'un prototype
- Possibilités futures

État des lieux des technologies

- Moteurs et systèmes de reconnaissance et de synthèse vocale
- De plus en plus utilisé sur terminaux fixes et mobiles
- Intégré sur de nombreux services et logiciels Google, Microsoft...
- Solutions libres

Outils utilisés

Python

Langage de script multi-plateformes

Nombreuses fonctionnalités pour le traitement de textes

Intégration de nombreux outils simple

Communauté active

GoogleSpeech

Service Google de reconnaissance vocale.

Multilingue

Nécessite peu de ressources

Pas de plate-formes requises

Nécessite un accès réseau

GoogleTTS

Service Google de synthèse vocale.

Multilingue

Nécessite peu de ressources

Pas de plate-formes requises

Nécessite un accès réseau

Modèles incomplets

Outils étudiés non-utilisés

eSpeak

Moteur de synthèse vocale

Open-Source et multi-plate-formes

Utilise des ressources locales

.NET - SpeechSDK

Librairie Microsoft

Multi-plate-formes avec d'autres outils (Mono)

Utilise des ressources locales

CMUSphinx

Moteur de reconnaissance vocale

Open-Source et multi-plateformes

Peut utiliser les modèles de VoxForge (pas de modèles français)

Difficile à installer et à utiliser

Simon

Système et framework de contrôle par reconnaissance vocale

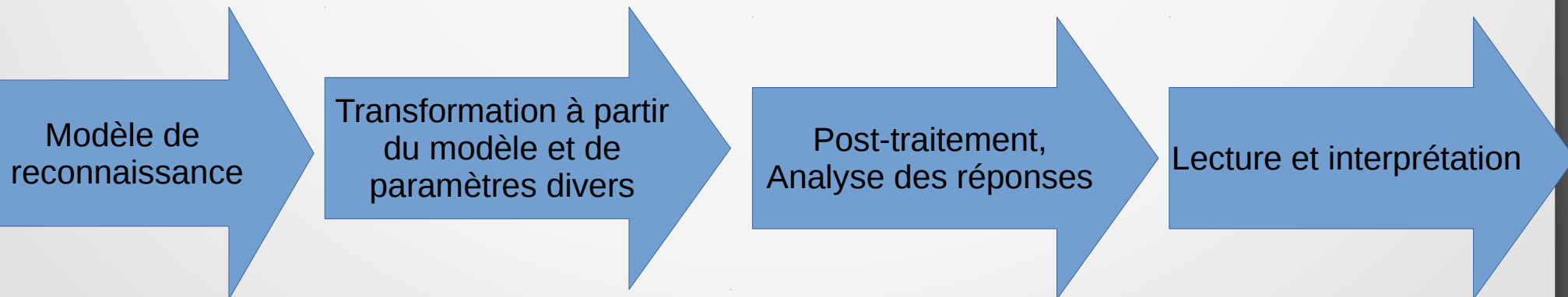
OpenSource et multi-plateforme

Utilise CMUSphinx préconfiguré et les modèles VoxForge

Peut s'adapter à de nombreux scénarios d'utilisation et logiciels

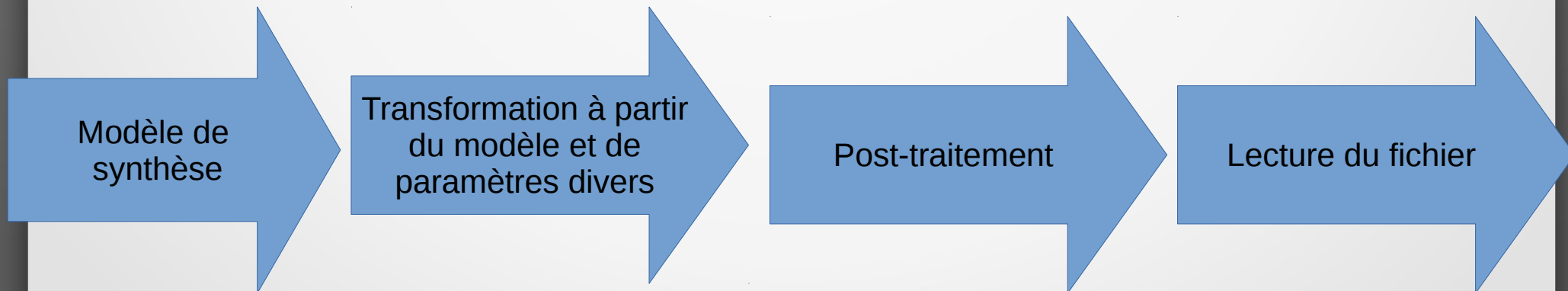
Reconnaissance vocale

- Trouver un modèle de reconnaissance adapté
- Transformation de fichiers sonores en texte
 - Peut renvoyer plusieurs réponses possibles
 - Analyser et comparer les réponses proposées si elles existent

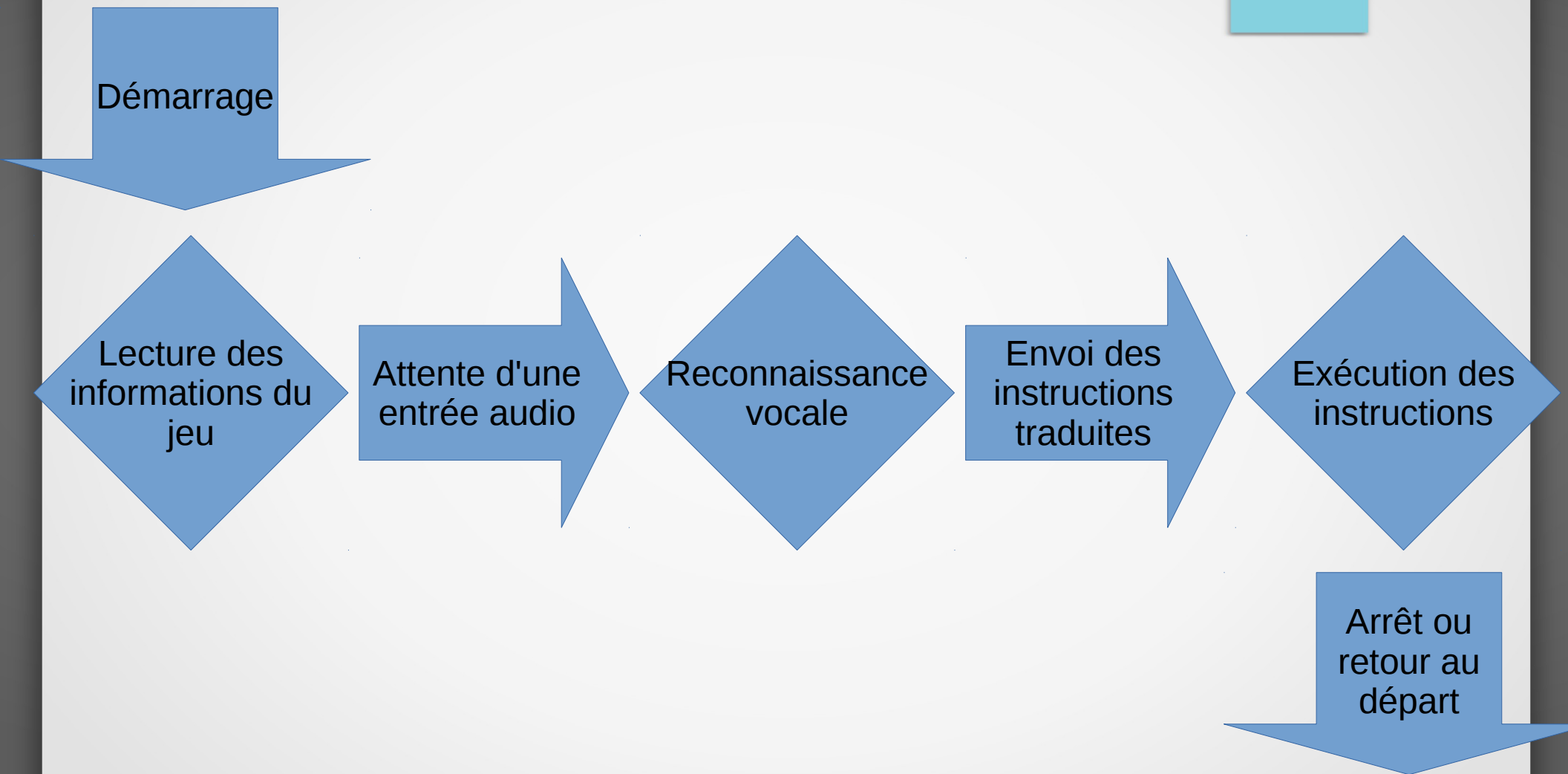


Synthèse vocale

- Trouver un modèle de synthèse adapté
- Les données texte sont transformées en fichiers sonores



Fonctionnement du logiciel



Observations sur le prototype

- Limité aux spécifications de Google Speech
- Modèles de synthèse et de reconnaissance français peu performants
- Simple à mettre en œuvre
- Latence plus ou moins importante due à l'utilisation du réseau
- Pourrait se prêter à d'autres utilisations