



airudit

CONVERSATIONAL AI BOOSTER

www.airudit.com



Depuis 5 ans, **Airudit** a démontré
avec ses clients une maîtrise
complète et efficace de la chaîne de
traitement de la **conversation**
entre Humains et Machines

NOS RÉFÉRENCES



INDUSTRIE / DÉFENSE



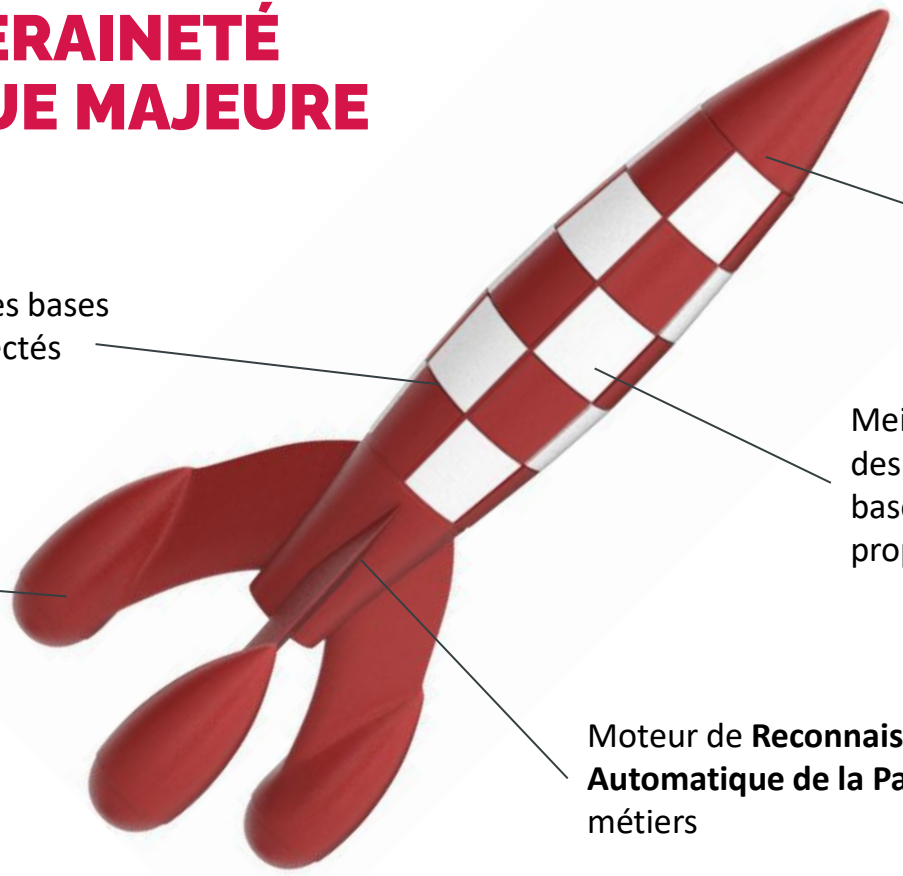
INSTITUTIONS / SERVICES



AIRUDIT, SOUVERAINETÉ TECHNOLOGIQUE MAJEURE

Des liens confortés avec les **systèmes d'informations**, les bases de données et objets connectés

Pipelines et outils pour le **Traitement Automatique du Langage** des métiers



Module complet et adaptatif de création d'une **réponse pertinente**

Meilleure compréhension des contextes en temps réel basé sur des **ontologies** propriétaires

Moteur de **Reconnaissance Automatique de la Parole** dédié métiers

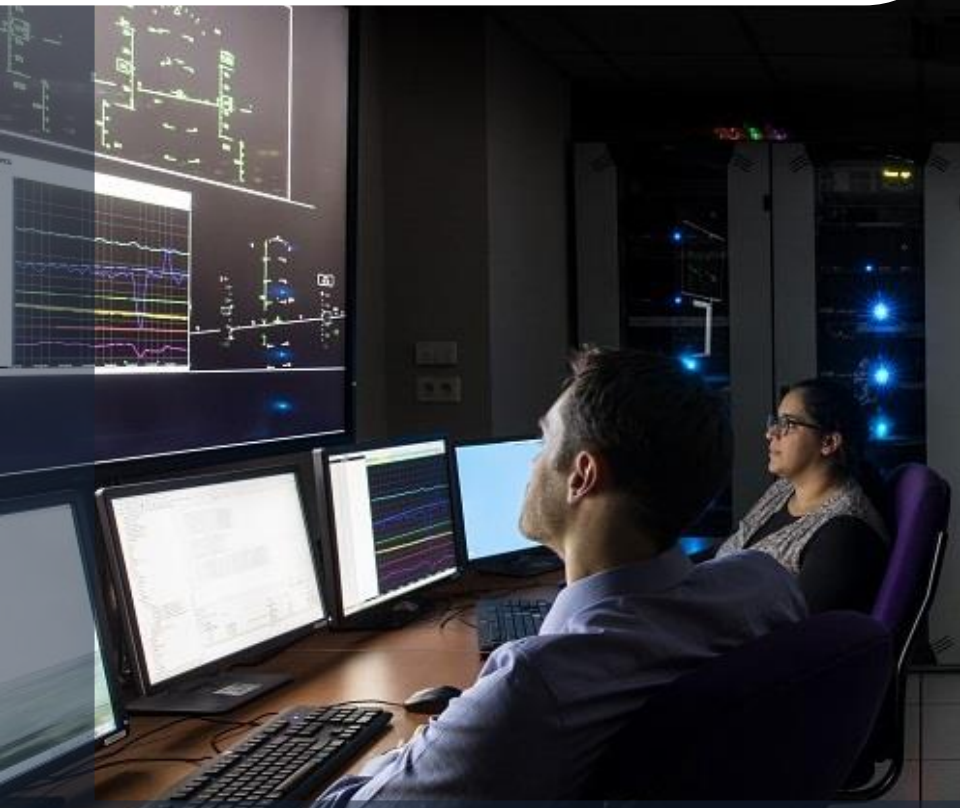
Assistants conversationnels intelligents embarquables dans les cockpits

Pilotes et équipages

Gestion des radios
Gestion du temps de carburant
Gestion de la situation tactique
Combat Collaboratif
Commande de flottes de drones
Accès aux informations de vol en temps réel

Assistants conversationnels intelligents intégrés dans Centre de Commandement ou d'Opérations

Équipiers et Décisionnaires



Interrogation en temps réel de nombreuses sources d'informations hétérogènes
Identification/obtention de données multisources et multidomaines
Gestion de la temporalité des situations
Commandes simplifiées des interfaces
Classification d'informations en temps réel
Notification de situation et commande à distance d'objets (drones, etc.)

Systemes dédiés métiers de reconnaissance de la parole embarqué

Tous les métiers



Systeme automatisé de reconnaissance de la parole pour des métiers complexes
Systeme ultra-léger et souple
Adaptation aux contraintes matérielles industrielles spécifiques
Prise en compte de la variabilité des énoncés métiers et des locuteurs

Assistant conversationnel au sein d'un centre de maintenance technique

Maintenanciers et opérateurs terrain

- Interrogation en temps réel de la documentation technique
- Aide au diagnostic
- Aide à la maintenance
- Pas-à-pas technique
- Aide à la formation HSE
- Carnet de maintenance digitalisé
- Saisies des mesures
- Interrogation du MES et des stocks
- Commande de pièces



Mission de secours



Transport Evacuation



Cellule de crise



Liens avec hôpitaux

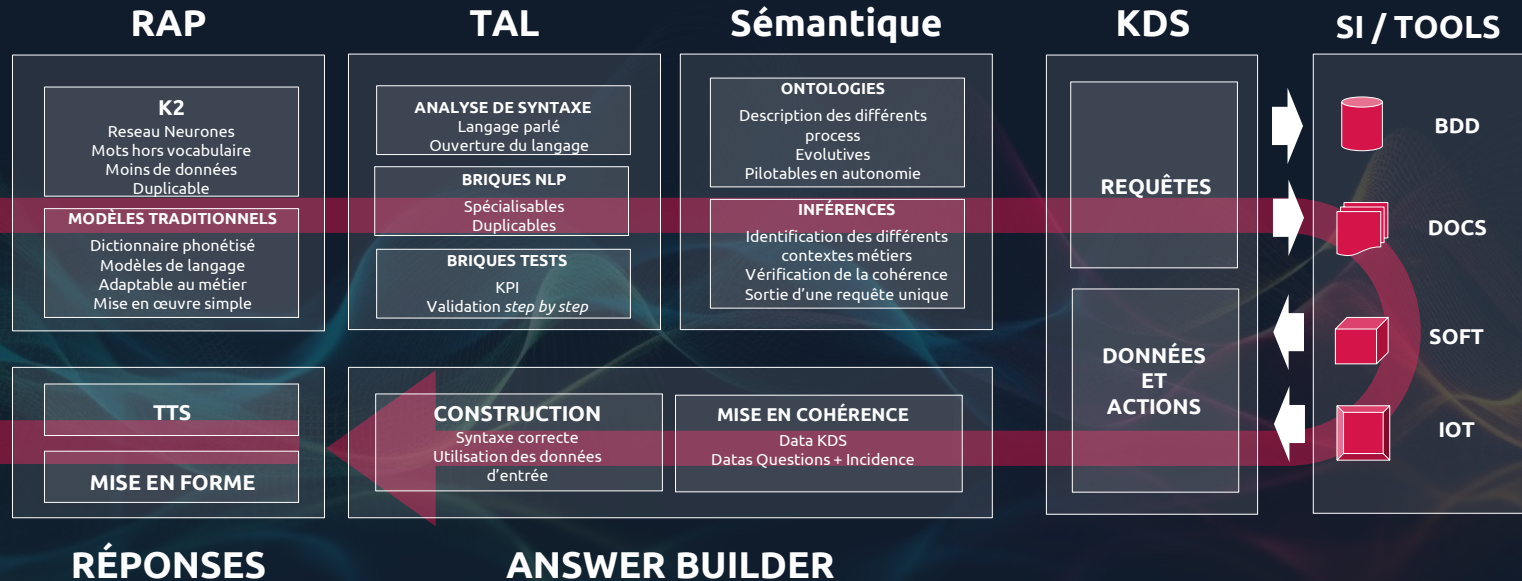


Formation



Interrogation en temps réel de la situation opérationnelle
Saisie de rapports en Temps réel
Remplissage automatisé de comptes-rendus de missions
Identification/obtention d'informations multi-sources et multi-domaines
Gestion de la temporalité des situations
Classification d'évènements

Services et composants mis en œuvre pour un traitement homogène embarqué et robuste



OUVRONS LE CAPOT !



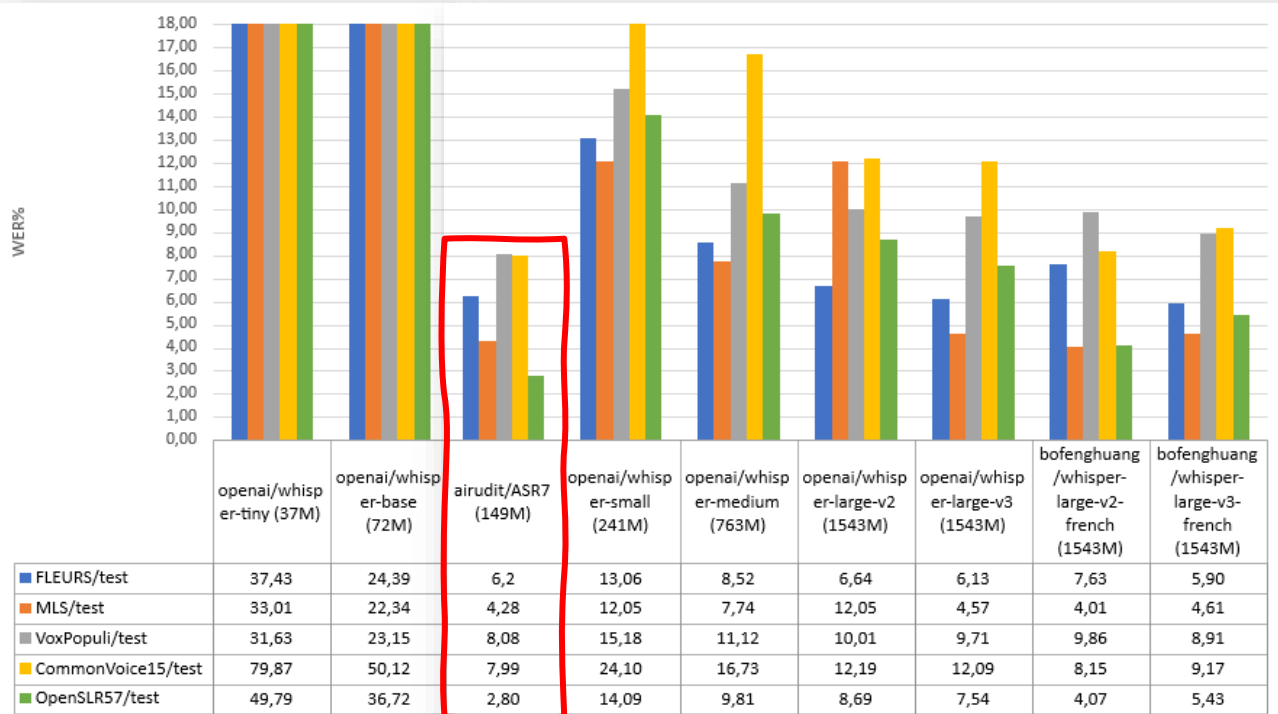
Antoine
Co-fondateur & CTO



Kévin
Responsable R&D

sRAP AIRUDIT VERSION 7 (Bench)

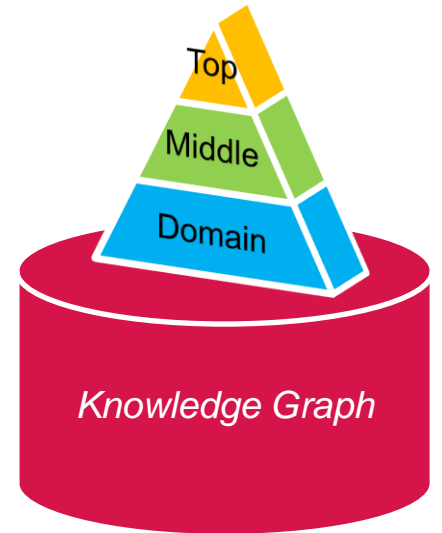
Taux d'erreur de mot (WER%) pour 5 jeux de données de tests



- Comparé aux variantes de Whisper (OpenAI et FR) sur des corpus francophones 🤗
- 10 fois moins de paramètres pour un WER% compétitif
Meilleure embarquabilité
- Prévu pour le fonctionnement temps réel
Real Time Factor = 0.05
- Adaptation du sRAP aux métiers → **Brevet**

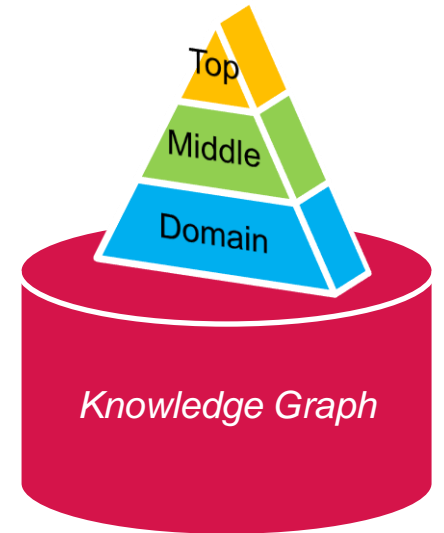
L'adaptation aux métiers

- 1 Une **ontologie** permet une représentation formelle des connaissances : Triplets < sujet, prédicat, objet >
- 2 Structure les connaissances d'un métier qui permet :
 - raisonnement logique et inférences
 - réutilisation de données existantes
 - indépendante aux langues
- 3 Permet de configurer notre reconnaissance de parole et notre traitement du langage : adaptation parole et/ou saisie textuelle
- 4 Un résultat se reposant sur une ontologie n'est jamais halluciné



L'adaptation aux métiers

- 1 Une **ontologie** permet une représentation formelle des connaissances : Triplets < sujet, prédicat, objet >
- 2 Structure les connaissances d'un métier qui permet :
 - raisonnement logique et inférences
 - réutilisation de données existantes
 - indépendante aux langues
- 3 Permet de configurer notre reconnaissance de parole et notre traitement du langage : adaptation parole et/ou saisie textuelle
- 4 Un résultat se reposant sur une ontologie n'est jamais halluciné



➔ **La construction d'une ontologie pour un projet reste une tâche que nous cherchons à automatiser**

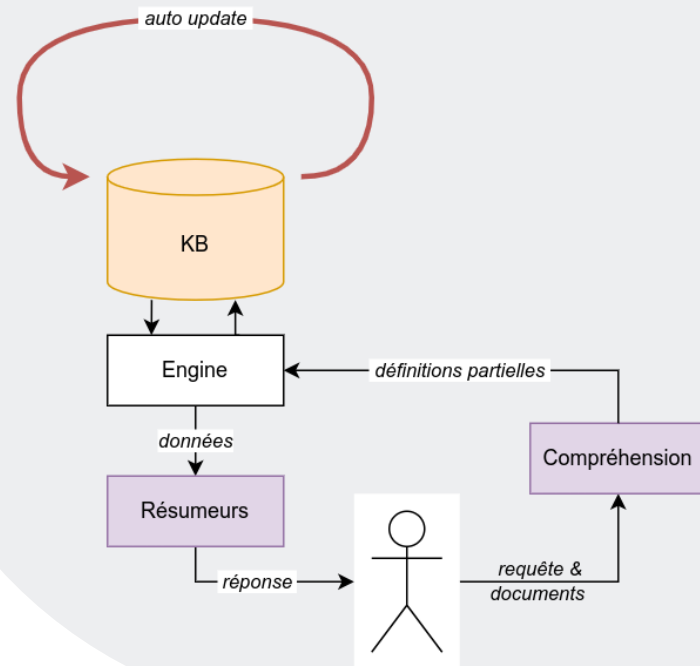
Rechercher des informations en langage naturel depuis une diversité de sources, de langues/cultures

KESAIO

KESAIO est un projet RAPID (DGA) mené avec le LORIA qui va permettre d'optimiser les ontologies de façon semi-supervisée et de proposer au travers d'un assistant des évolutions du contexte métier en conformité avec les éléments nouveaux circulant dans les systèmes d'informations. A terme, il devrait permettre de construire une ontologie directement à partir des documents de l'entreprise.

SUMINO

SUMINO est un projet RAPID (DGA), également mené avec le LORIA, qui va permettre à la fois de générer des résumés de documents basés sur les ontologies métiers et d'effectuer des recherches sur des fonds documentaires en utilisant le langage naturel métier. Cette approche permettra de ne plus avoir de phénomènes hallucinatoires et de citer ses sources.



Travailler sur les relations sociales entre humains et machines

Thèse Charge Cognitive

Airudit mène en collaboration avec l'ONERA (Salon-de-Provence) une thèse intitulée : « **La modalité vocale comme support pour la coopération humain-machine** ».

Le but est d'évaluer si l'utilisation de la modalité vocale permettrait d'optimiser l'interaction entre l'opérateur humain et des agents artificiels intelligents ainsi que la supervision multi-agents. En particulier, l'assistant conversationnel intelligent améliore la lisibilité des agents artificiels tout en diminuant le coût cognitif associé à la coopération humain-machine.

Thèse Engagement

Airudit et le Laboratoire Parole et Langage (Aix-Marseille) sur une nouvelle thèse intitulée « **Améliorer la relation avec un assistant conversationnel dans un contexte industriel : mesure et optimisation de l'engagement de l'utilisateur** », dont l'enjeu repose sur le constat suivant : l'utilisation des agents conversationnels comme assistants dans un contexte professionnel constitue une piste prometteuse pour faciliter et rendre le travail plus efficace.



Take-home messages



Agents conversationnels vocaux métier

Solution souveraine

Adaptation aux métiers au travers d'ontologies

Automatisation de la création des ontologies

2 projets RAPID DGA

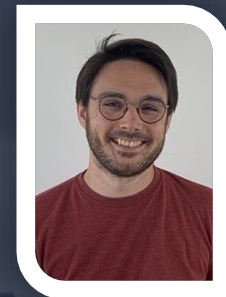
Amélioration de la relation Humain-Machine

2 thèses CIFRE/Défense

Merci de votre attention



Antoine
Co-fondateur & CTO



Kévin
Responsable R&D

www.airudit.com
contact@airudit.com
linkedin.com/company/airudit