

S/AASH

Safety analytics from Atc Speech

Rapport projet

Version : 

Date : 20/06/2025

Gestionnaire du document (Service) : 

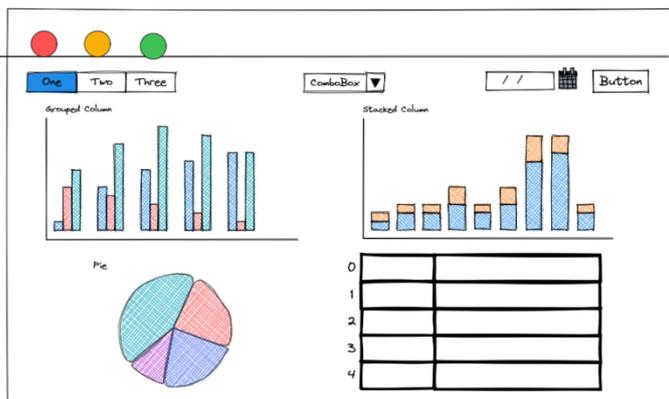
Portefeuille de rattachement		
Code ORCHESTRA		
Nom du projet ORCHESTRA		
RAPPEL DU MANDAT		
Origine du besoin et contexte		
<p>Le management de la sécurité à la DSNA est une approche systématique et proactive visant à assurer et à améliorer la sécurité aérienne dans son ensemble. Il se base sur un ensemble de processus, de procédures et de pratiques qui permettent d'identifier, d'évaluer et de gérer les risques liés à la navigation aérienne, tout en garantissant un niveau élevé de performance opérationnelle.</p> <p>Pour garantir une amélioration constante de la sécurité de notre contrôle aérien, il est primordial de pouvoir s'appuyer sur l'analyse de données de sécurité fiable en plus du retour d'expérience des contrôleurs aériens. Ces métriques et indicateurs permettent d'évaluer l'efficacité des mesures de sécurité mises en place lors de nos opérations, mais aussi d'identifier quand ces protections s'avèrent insuffisantes. Or, en raison d'un manque de données sécurité, il est parfois très difficile, voire impossible, de réaliser ces analyses, notamment lorsqu'il s'agit d'informations contenues dans les communications entre contrôleurs et pilotes sur les fréquences de contrôle.</p> <p>L'objectif du projet SLASH – Safety anaLytics from Atc Speech – est de générer des métriques à partir des échanges radio entre contrôleurs et pilote en s'appuyant sur le service de reconnaissance vocale Scribe. En analysant de manière régulière les fréquences de contrôle d'un centre, Slash permettra de collecter pour chaque échange de nombreuses données telle que l'acteur, le type de requête, le contenu des clairances données ou collationnées, l'occurrence de certains mots clés afférents à la sécurité et les erreurs de collationnement détectées.</p> <p>Ces données seront présentées de manière centralisée sur une IHM dédiée, et pourront être envoyées à un autre projet pour être corrélées à d'autres données Sécurité.</p>		
Objectifs stratégiques DSNA		
ID	Description	
OS-01	Performance Sécurité	
OS-02	Performance Qualité	
OS-03	Evaluation et amélioration des outils de production DSNA	
OS-04	Evaluation et optimisation des services DSNA	
OS-05	Accroitre conscience des activité OPS	
Tolérances du mandat		
<p>Le mandat actuel couvre uniquement la phase exploratoire du projet, qui vise à mener une expérimentation sur site dans le but d'évaluer la pertinence des résultats obtenus et quantifier la valeur apportée aux utilisateurs.</p>		

Cas d'utilisation à présenter :

- **Fréquence des mots clés** suivants avec fréquence radio, heure et ordre(s) associé(s) :
 - Anglais : "immediately", «now», «immediate», «urgent», «break», «terrain», «ground», «alert», «warning», «notice», «advisory», «alarm», «check», «verify», «ensure», «abort», «cancel», «terminate», «goaround», «missed», «stop», «halt», «cease», «shear», «windshear», «turbulence», «nearmiss», «miss», «broken», «signal», «low», «again», «once», «more», «repeat», «tell», «told», «instructed», «advised», «ordered», «commanded», «explicitly», «supposed», «asked», «said», «insisted», «urged», «were», «permission», «authorization», «directives», «meant»
 - Français : "immédiatement", «immédiat», «immédiate», «urgent», «urgence», "maintenant", «break», «terrain», «sol», «relief», «alerte», «avertissement», «alarme», «vérifier», «vérifiez», «contrôler», «contrôlez», «remettre», «remettez», «remise», «gaz», «annulez», «interrompez», «arrêter», «arrêtez», «cesser», «interrompre», «stopper», «stoppez», «stop», «cisaillement», «turbulence», «évitement», «éviter», «évité», «manquer», «manqué», «inaudible», «signal», «mal», «faible», «répétez», «redites», «quoi», «dit», «ordonné», «ordonner», «explicitement», «censé», «demandé», «demander», «dit», «insisté», «insister», «permission», «autorisation», «directives», «étiez»
- **Fréquence d'ordres de contrôle** avec les caractéristiques suivantes :
 - Cap avec valeur relative ≥ 45 degrés (nb : il manquera les caps importants avec valeur absolue ou cardinaux)
 - Remise de gaz avec précision si émission contrôleur ou pilote (nb : une validation pourrait être possible en croisant avec les remises de gaz si elles sont récupérables via )
- **Fréquence d'erreur de collationnement** (nb : pas de contexte callsign, donc certaines erreurs pourront être manquées)
 - Fréquence de situations d'échanges inhabituels, comme des explications entre contrôleur et pilote (nb : mots clés à définir à partir d'une analyse dans  pour déterminer quels mots rechercher)

Présentation des indicateurs

- Maquette :



- Caractéristiques
 - La durée/période de temps des graphiques doit être configurable
 - Il doit être possible d'obtenir dans un tableau des détails sur les données sélectionnées dans un graphique
- Pour les mots clés, un graphique « camembert » sera affiché pour présenter les ordres les plus courants associés (en ignorant l'entité callsign)
- Pour les erreurs de collationnement, un graphique « camembert » présentera l'entité(s) sur la(les)quelle(s) porte l'erreur
- Pour les mots clés, possibilité d'entrer un mot clé dynamique

Objectifs de réussite / échec

- Présentation du taux de faux positifs
- Vrais positifs : Best effort car toute détection est bonne à prendre