



# Étude Métiers DTN 2025

## L'IA au service de la Qualité Composants

En partenariat avec **ALTEN**

L'Assurance Qualité des Composants électroniques génère de nombreuses données : fabrication, approvisionnement, résolution d'anomalies, essais radiation et fiabilité...

**L'IA peut-elle nous aider à optimiser nos activités?**

### SOLUTIONS DATA/IA

Des réponses aux problématiques du CNES

<p><b>Etat de l'Art sur l'optimisation des essais</b></p>	<p><b>Extractions des informations techniques des fiches fabricants et structuration dans une base de données explorable</b></p>	<p><b>Création d'un chatbot permettant d'interroger les normes ESCC en langage naturel comme base documentaire</b></p>	<p><b>Définition d'une feuille de route data &amp; IA</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche documentaire</li> <li>Rédaction d'un état de l'art sur l'optimisation des essais et la maîtrise statistique des procédés</li> <li>Descriptions de méthodes statistiques et d'intelligence artificielle applicables pour le CNES</li> <li>Définition des prérequis, avantages et inconvénient</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation d'un modèle de langage (LLM) pour extraire automatiquement les caractéristiques techniques des composants depuis les fiches fournisseurs</li> <li>Structuration en base de données</li> <li>Présentation dans une interface graphique</li> <li>Implémentation de filtres de recherche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données textuelles extraites des pdf des normes ESCC</li> <li>Mise en place d'une architecture Azure pour la création du chatbot (LLM/RAG)</li> <li>Création d'une base de recherche sémantique (« search »)</li> <li>Implémentation d'un modèle GPT-o4-mini</li> <li>Création d'une interface de discussion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propositions d'industrialisation des solutions développées pendant le POC</li> <li>Propositions d'outils supplémentaires sur la base des discussions avec le CNES</li> <li>Feuille de route</li> </ul>

### PROPOSITIONS

Industrialisation et solutions complémentaires

<p><b>Suivi &amp; Optimisation des essais : outils statistiques et IA</b></p>	<p><b>Analyse des rapports de tests par l'IA : recherche documentaire, génération de résumés....</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Définition d'indicateurs de suivi et analyses statistiques pertinentes</li> <li>Mise en place d'un dashboard personnalisé pour le suivi des essais</li> <li>Analyses exploratoires et utilisation d'algorithmes d'IA pour la réduction du nombre d'essais sur les composants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation d'un modèle multi-modal (capable de comprendre texte et images) pour :</li> <li>La recherche d'information dans les rapports de tests</li> <li>La génération de résumés synthétiques</li> </ul>

**L'IA peut  
aider nos  
fabricants**

**L'IA peut  
aider nos  
experts**