|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spécification évaluée** | Description | Nom du fichier |
| SM-3 | Changements de variables et les transformations nécessaires pour découpler les équations dynamiques linéaires en systèmes découplés d’ordre 2 ou 3. |  |
| SM-4 | Les modèles variables d’état et fonctions de transfert du système découplé seront développées et fournis. |  |
| SM-5 (version finale) | Le simulateur numérique paramétrique du banc d’essai à suspension magnétique sera réalisé sur MATLAB/Simulink à partir des équations différentielles non linéaires de la dynamique du système. |  |
| SM-6 | Les modèles sous forme fonction de transfert et sous forme variables d’état de la dynamique seront réalisés sous MATLAB et leur version numérique sera calculée. |  |
| SM-7 (versions finales) | Le simulateur numérique paramétrique linéarisé, versions découplée et non, du banc d’essai numérique sera aussi réalisé sur MATLAB/Simulink à partir de la représentation d’état du système |  |
| SM-8 | Les pôles et zéros des fonctions de transfert et les valeurs propres du modèle variables d’état seront calculés et la nature dynamique du système (stable vs instable) sera analysée et commentée. |  |
| SB-1 | Le simulateur virtuel montrera l’horizon, le train et la sphère par transparence à l’intérieur du train. L’attitude du train sera proportionnelle à la trajectoire de référence de la sphère, avant-arrière selon la position en x, et gauche droite selon la position en y. La caméra sera déplacée dynamiquement de manière à montrer le changement d’attitude en cours. |  |
| SC-1 | En utilisant le modèle analytique de la force électromagnétique, et à partir des données fournies et des techniques de lissage de données par moindres carrés, les paramètres du modèle de l’actionneur seront identifiés. |  |
| SC-2 | Des calculs de la corrélation et de l’erreur RMS seront fournis et la précision de l’identification sera commentée. |  |
| SC-3 | La version linéaire du modèle des actionneurs sera développée analytiquement. |  |
| SC-4 | La version linéaire du modèle des actionneurs sera implantée sur MATLAB et compare numériquement avec la version non linéaire. La qualité de l’approximation linéaire sera commentée. |  |
| SS-2 | À partir des équations analytiques développées en SS-1, le fournisseur calculera les valeurs correspondantes aux différentes conditions d’équilibre, y compris la valeur des entrées, de toutes les variables d’état et de toutes les sorties du système à l’équilibre. |  |
| SS-4 | Le fournisseur développera les équations analytiques qui permettent de calculer les conditions d’équilibre statique de la plaque et d’une masse de test cubique placée sur celle-ci. |  |
| SI-1  (Algorithme) | Le fournisseur concevra un algorithme prenant en entrée une image captée par la caméra du banc d’essai et l’analysera afin de déterminer la position de la sphère. |  |
| SD-4, phase A | Le fournisseur utilisera les ressources du projet pour démontrer ses compétences et sa capacité d’innovation. | Innovation |
| SL-4 | Le fournisseur fournira pour la rencontre du matériel lisible et intelligible |  |
| SL-5 | Le fournisseur mettra continuellement à jour son architecture de gestion, à savoir ses WBS, WP et WPD. Les grandes lignes et les changements seront présentés à chaque rencontre. |  |
| SL-6 | Le fournisseur établira une matrice de conformité où il montrera qu’il satisfait, pour chaque sous-mandat, les spécifications appropriées et le requis de gestion correspondant mettant en relation.  f. les requis du fournisseur (F),  g. les spécifications appropriées, h. les requis de gestion et de rencontre (G),  i. ses propres WBS/WP/WPD avec la numérotation correspondante  j. ainsi que les livrables objets de la rencontre, selon une matrice L à sa discrétion. |  |