Contenu du dossier partagé — Publication HAF (soumise à *Lubricants*)

Ce dossier rassemble l'ensemble des éléments de la publication : le manuscrit final, le programme (MATLAB et Python) et les données permettant de le reproduire, les résultats générés (figures et tableaux), ainsi que quelques documents de travail de contexte.

---

1. Manuscrit de l'article

Fichier	Description
`HAF_manuscript_with_appendixB_R2corrige_2026_07_20_05_36.docx`	**Version finale du manuscrit.** Contient l'Appendix B « Program and Reproducibility » et le R^2 du modèle complet corrigé à la valeur réellement obtenue par le programme (R^2 = 0,9957 ± 0,0004).
`HAF_manuscript_with_appendixB_R2corrige_2026_07_20_05_36_apercu.pdf`	Aperçu PDF de la version finale (lecture rapide).
`HAF_manuscript_with_appendixB_2026_07_19_21_57.docx`	Version précédente (avant correction du R^2), conservée pour

Fichier	Description
	l'historique.
`HAF_manuscrit_figures_programme_2026_07_19_23_11.docx`	Version de **démonstration** : le manuscrit dont toutes les figures ont été remplacées par celles générées par le programme, pour vérifier la reproductibilité figure par figure.
`graphical_abstract(6).png`	Le graphical abstract de l'article.

2. Programme et données (reproductibilité)

Élément	Description
`HAF_model_2026_07_19_21_57.m`	Programme **MATLAB** : ajustement du modèle HAF (3 paramètres) + bootstrap BIG, génération des Tables 1–4 et de toutes les figures. Fonctionne sous MATLAB R2016b+ **et** GNU Octave, sans toolbox.
`SRR_frot_data_2026_07_19_21_57.csv`	Jeu de **données d'entrée** (14 conditions d'essai ; colonnes `rugo;pression;temperature;vitesse;SRR;F`).
`python/haf_model.py` (+ version horodatée)	**Portage Python** équivalent du programme (numpy/scipy/matplotlib/openpyxl).
`python/README_2026_07_20_05_15.docx`	Notice d'installation et d'utilisation (MATLAB **et** Python).

3. Résultats générés

Dossier	Description
`res_matlab/HAF_figures/PNG` et `/BMP`	Les **111 figures** produites par le

Dossier	Description
	programme (corps Fig 1–21 + annexes A1–A10), dans les deux formats.
`res_matlab/HAF_tables/`	Tables 1–4 en CSV + `HAF_tables.xlsx` (classeur mis en forme).
`res_python/HAF_python_outputs_2026_07_20_05_28.zip`	Sortie du run **Python** (mêmes 111 figures PNG + tables), pour comparaison avec le run MATLAB.

4. Documents de travail / contexte (non publiés)

Fichier	Description
`modele_frottement_coefficients_formules_algorithme(3).docx`	Document de référence sur le modèle physique de frottement (coefficients, formules, algorithme de calcul).
`fiche_sources_modele_frottement.docx`	Fiche de récupération des sources du modèle physique.
`note_complete_methode_entropie.docx`	Note méthodologique : identifiabilité, entropie et rôle de la forme dans la modélisation.
`note_courte_entropie.docx`	Note courte : pourquoi imposer la forme de la courbe (modèle

Fichier	Description
	HAF) est plus robuste qu'un calage direct.

Comment s'y retrouver — en résumé

- **Relire l'article** → …_R2corrige_….docx (version finale) et son aperçu `.pdf`.
- **Tester le code** → dossier `python/` (Python) ou `HAF_model_….m` (MATLAB), avec `SRR_frot_data_….csv` dans le même dossier.
- **Vérifier les résultats** → `res_matlab/` (figures + tables) et `res_python/`.
- **Comprendre le contexte méthodologique** → les notes du point 4.