

TO DO LIST - Semaine 4

Anciennes tâches :

- ☐ mettre à jour la documentation antora du stage
- ☐ ranger code du stage et push github ?
- ☐ faire sauvegarder sur disque dur tablette et pc fixe
- ☐ regarder proposition inria pc portable
- ☐ réinstaller environnement pytorch sur pc fixe (dépend de si je le gardes ?)

Nouvelles tâches :

- ☐ Modifier la présentation du stage pour présentation Mimesis → 12/12/2023
- ☒ Organisation de la partie Correction avec sauvegarde des images - script qui lance la correction à partir d'un modèle donnée
- ☒ Faire récap semaine 3
- ☒ Push code pour la Semaine 3 sur github
- ☒ Préparer TP3 + cours 3 → 27/10/2023
- ☐ Lire article 2301.05187 sur les WIRE
- ☒ Remettre en forme la partie excel ("create_xlsx_file.py")
 - ⊘ ajout des résultats de correction si existe ?
 - ⊘ griser les cellules qui sont différentes de la configuration précédente
 - ⊘ génération d'un grand fichier qui regroupe tous les sous fichiers → je pense qu'on ne peut pas créer des feuilles pour Circle puis des sous-feuilles pour Poisson2D.f..
- ☐ regarder code Killian sur le recalage de la levelset et tester :
 - sampling de n points sur le bord à une tolérance fixée puis recalage
 - sampling de n points dans le carré puis recalage→ comparer le nombre d'itération et garder celui qui est le plus rapide
+ régénération des modèles avec loss au bord
- ☐ Regarder méthode de Newton (proposé par Emmanuel par mail) et la tester ? - [Explication](#)
- ☐ faire un suivi hebdomadaire rapide avec les résultats (demandé par Michel)
- ☐ récupérer les coordonnées des points au bord de Ω_h à partir de la sélection de cellule PhiFEM
- ☐ entraînement du cas test du cercle sur
 - le carré tout entier
 - ⊘ Ω_h - utilisation de MVP présenté dans l'article 2104.08426 pour la génération d'une fonction distance à Ω_h pour le sampling (ATTENTION : cette fonction distance n'est pas utilisé directement dans la loss du PINNs, elle sert juste à générer le domaine sur lequel on veut entraîner le modèle) → Ω_h varie en fonction du nombre de noeuds choisis, est-ce qu'on va le fixer ou est-ce qu'il varie ?
 - un cercle un peu plus grand (de rayon plus grand)
- ☐ dans le cas des erreurs PhiFEM calculée avec FEniCS, ajouter la projection sur un maillage conforme (maillage qui fit avec le bord, maillage FEM) afin d'avoir des erreurs sur Ω et pas Ω_h
- ☐ Pour le script "run_model.py":

- ☐ ajouter la possibilité de donner directement un nom de fichier de configuration et pas seulement un numéro ?
- ☐ vérifier le code (config+args fonctionne ?)
- ☐ essayer de regarder à nouveau tricontourf pour plot mieux la fonction ϕ calculée par MVP sur Ω_h
- ☒ vérification du code quand on fait varier $f \rightarrow$ plage de paramètres donnée en argument de la classe mais pas utilisé
- ☐ relancer tous les codes avec f paramétrisé par S