Dufresne Consulting
https://dufresne-consulting.com - matthieu.dufresne@dufresne-consulting.com
SIRET : 942 488 388 00011 - TVA : FR51 942 488 388
Numéro de déclaration d'activité de formation attribué par la DREETS : 44670879867
Non certifié Qualiopi

Formation – Utiliser l'IA générative en ingénierie hydraulique

Programme

Durée : deux à quatre jours

Nombre de participants : jusqu'à 10

Formation « intra », dans vos locaux

Lien vers la description de la formation :

https://www.dufresne-consulting.com/utiliser-lia-generative-dans-lingenierie-hydraulique/

Le socle de la formation est commun à toutes les sessions et permet, en une demi-journée, d'apporter à chaque participant ce dont il a besoin pour pouvoir pleinement profiter de la formation. Les tâches suivantes sont « à la carte » et se choisissent en fonction de votre besoin et de ce que vos dossiers imposent.

Le socle (une demi-journée)

- Vos usages, exposés par chacun : ce que vous confiez déjà à l'IA, ce que vous vous interdisez, et pourquoi.
- Ce qu'est un grand modèle de langage.
- Panorama du marché : modèles américains, chinois, et européens, offres gratuites, payantes et entreprise ; et ce que chacune prévoit pour vos données.
- Les règles de base d'une IA responsable.

Huit tâches, au choix selon vos usages et la durée totale retenue

- Examiner de façon critique un rapport d'étude (une demi-journée au minimum)
- Créer, adapter et vérifier un outil de calcul (une journée au minimum)
- Établir un état de l'art (une demi-journée au minimum)
- Exploiter un dossier technique (une demi-journée au minimum)
- Construire et justifier une méthodologie d'étude (une demi-journée au minimum)
- Interroger un fonds documentaire technique (une demi-journée au minimum)
- Rédiger et relire un rapport technique (une demi-journée au minimum)

Dufresne Consulting
https://dufresne-consulting.com - matthieu.dufresne@dufresne-consulting.com
SIRET : 942 488 388 00011 - TVA : FR51 942 488 388
Numéro de déclaration d'activité de formation attribué par la DREETS : 44670879867
Non certifié Qualiopi

- Se faire assister dans un travail de modélisation hydraulique (une journée au minimum) – En préparation

Chaque tâche fait l'objet d'une présentation des grands principes (30 minutes), puis est mise en application sur vos cas d'usage.

L'IA générative évolue vite et j'essaye régulièrement de nouvelles choses. N'hésitez pas à me consulter si votre besoin précis ne figure pas ici ; je vous dirai si j'ai fait quelque chose de proche qui pourrait être adapté, ou si ce n'est pas de mon ressort.

Examiner de façon critique un rapport d'étude

Examiner un rapport d'étude suppose de comprendre ses hypothèses, de vérifier la cohérence de ses résultats et d'apprécier la portée de ses conclusions. Ce module présente une démarche de revue critique avec l'appui de l'IA, du cadrage des points à examiner à la formulation de constats documentés et de demandes de compléments. La démarche est mise en œuvre sur l'un de vos rapports ou un d'un rapport réalisé par l'un de vos prestataires.

Créer, adapter et vérifier un outil de calcul

L'IA peut aider à créer un outil de calcul de zéro ou à en faire évoluer un existant. Une condition nécessaire est cependant de définir précisément ce qu'elle doit construire, et comment vérifier le résultat. Ce module présente une démarche allant du cahier des charges à la validation d'un outil, puis à sa documentation et à ses modifications ultérieures. La démarche est mise en application sur un de vos projets.

Établir un état de l'art

L'état de l'art constitue la première étape de nombreuses études d'ingénierie, notamment lorsqu'il faut adapter les méthodes aux particularités d'un projet. Ce module présente une démarche structurée pour le réaliser avec l'appui de l'IA, du cadrage du besoin à la production d'une synthèse et d'un dossier documentaire permettant de vérifier les conclusions. La méthodologie est mise en œuvre sur un sujet dont vous avez besoin pour l'un de vos dossiers.

Exploiter un dossier technique

La prise en main d'un dossier technique nécessite de rapprocher des informations souvent très dispersées entre rapports, annexes, comptes rendus de réunions et fichiers de calcul. Ce module présente une démarche pour utiliser l'IA afin d'organiser ces informations, de retrouver leur origine et de préparer les questions nécessaires à la poursuite du travail. La démarche est ensuite mise en œuvre sur l'un de vos dossiers.

Interroger un fonds documentaire technique

Les guides, notices, procédures et études antérieures constituent la mémoire technique de votre organisation. Elles contiennent en effet des connaissances utiles qui peuvent être très difficiles à retrouver le jour où vous en avez besin. Ce module présente une démarche pour interroger un ensemble de documents avec l'appui de l'IA et obtenir des réponses dont les sources, les conditions d'application et les limites peuvent être vérifiées.

Construire et justifier une méthodologie d'étude

Choisir une méthodologie suppose de relier les objectifs de l'étude aux données disponibles, aux contraintes du projet et aux limites des méthodes envisagées. Ce module présente une démarche pour utiliser l'IA dans la préparation et

l'examen de plusieurs approches, pour construire une méthodologie pertinente techniquement et proportionnée aux enjeux du projet.

Se faire assister dans un travail de modélisation hydraulique – *En préparation*

Un travail de modélisation comporte des tâches de préparation, de manipulation de fichiers et d'exploitation des résultats auxquelles l'IA peut contribuer. Ce module présente une démarche pour organiser cette assistance sur un logiciel déjà maîtrisé, en vérifiant la traduction des demandes, les modifications apportées au modèle et les résultats produits par le solveur.

Ce module est en préparation et est envisagé sur les logiciels HEC-Ras (modélisation 2D) et OpenFOAM (modélisation 3D).

En fin de session

Vos règles d'usage, écrites par l'équipe : ce qu'on confie à l'IA, à quel outil, moyennant quelles précautions, ce qu'on vérifie toujours, et ce qu'on écrit dans le livrable.

Vous repartez avec : vos règles d'usage, prêtes à être validées en interne.