



Ingenierie de Maintenance du Génie Civil

# LA NUMÉRISATION DU PATRIMOINE GÉNIE CIVIL AU SERVICE DE LA MAINTENANCE

Journée Technique

**MARDI 5 Novembre 2024**

FNTP – 3 Rue de Berri, 75 008 PARIS

*en collaboration avec*



# TABLE RONDE

---

INTRODUCTION

Pascale DUMEZ

# GR1. GR2. GR3.

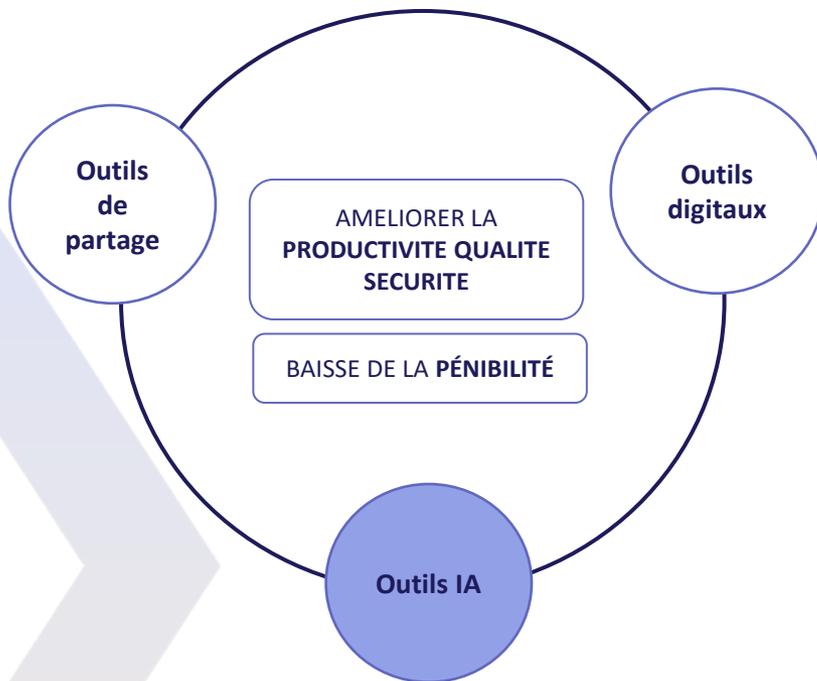
---

Groupes de réflexion prospective

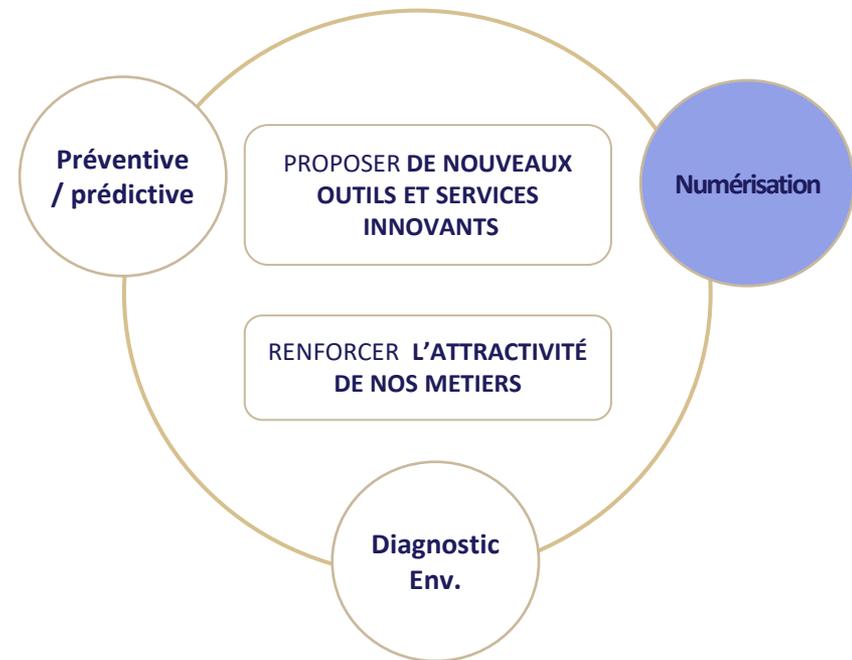


# ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION NUMERIQUE DE NOS METIERS

## Amélioration de la performance



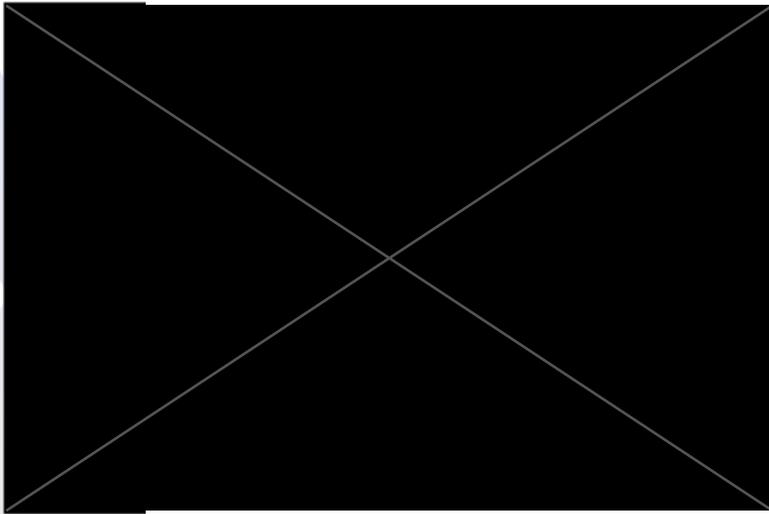
## Transformation de nos métiers (Observatoire des tendances de l'innovation FNTP SYNTEC)



IoT, Drone, Imagerie, Analyse numérique, IA, Réalité Virtuelle

# Groupes de réflexion prospective

- GR1 - Vulnérabilité et adaptation au changement climatique
- GR2 – Intelligence artificielle
- GR3 – Numérisation des infrastructures



# UNE DÉMARCHE COMMUNE

**Anticiper les changements et se préparer aux défis de demain**

Définition du périmètre et  
des objectifs / Glossaire

Veille stratégique  
(tendances, état de l'art)

Evaluation des impacts pour  
nos métiers

Accompagnement de la  
profession :  
recommandations /  
élaboration de guides

Etape 1

Etape 2

Etape 3

Etape 4

# GR2 . Intelligence artificielle

- 3 sous-groupes de réflexion
- 3 animateurs
- 3 livrables

N° des sous-groupes	Sujets de réflexion	Composition des sous-groupes	Animateurs
SGR-1	Sujet A : Fondamentaux de l'IA (principes, contenu, process...)	Frédéric DELRIEU	Baptiste SUTTER
	Sujet B : Technologies d'usages IA et application métiers	Baptiste SUTTER Patrice MONANGE	
SGR-2	Sujet C : IA : Travaux achevés ou en cours dans les associations et organismes du secteur de la construction	Rabih CHAMMAS Etienne VULIN FB CARTIAUX	Etienne VULIN
SGR-3	Sujet D : IA : Etat de l'Art et usages dans la maintenance des ouvrages de génie civil (OA et OM)	Frédéric DELRIEU Marc CHACHUAT Renaud LECONTE Geneviève BARBIER FB CARTIAUX	Frédéric DELRIEU

# GR2 Intelligence artificielle

## SGR1 – Fondamentaux – Technologies d’usage

- Généralités et fondamentaux de l’IA
- Définition des profils métiers et de leurs rôles
- Bases des usages, méthodes et techniques utilisés
- Clarification d’éventuels mythes ou croyances populaires



## Thématiques de travail

- Comment évaluer la qualité des résultats, des logiciels d’IA ? (Faux positifs, faux négatifs, taux de confiance) Comment évaluer les algorithmes d’IA ?
- Quels sont les guides à suivre (ou framework) ou les organismes de certifications existants (LNE) ?
- Comment peut être gérée l’intégration de “l’outil IA” dans les profils métiers actuels, les formations en Génie Civil, la proposition de valeur (traitement sur les données du patrimoine existant) ?
- Quels seraient les standards de bonne pratique liés à l’utilisation de l’IA dans le métier de l’ingénierie de la maintenance du Génie Civil (IA/BIM ?) Sémantique métier, Taxonomie, ontologie
- Comment va/doit évoluer l’écosystème sur la chaîne décisionnelle et managériale de la maintenance du GC ? Quelle sera la gouvernance des données à prévoir (OpenData) ?

IMGC-IA-SGR1

2

***Pouvoir échanger sur une même base technique et scientifique***

***Avoir une synthèse qui avisera les membres de l’IMGC du potentiel de l’IA***

8

# GR2 Intelligence artificielle

## SGR2 – Travaux en cours ou achevés dans les secteurs de la construction

- Identification des acteurs clés du secteur (30 organismes)
- Etablissement des contacts pour favoriser la collaboration
- Analyse et synthèse des réponses des différents acteurs contactés



GROUPE DE REFLEXION GR2  
L'Intelligence Artificielle

### 1. PARTICIPANTS :

PARTICIPANTS	SOCIETES	ETATS
Idriss BENSLIMANE-LAVIGNE	INFRANEO	Présent
Patrice MONANGE	SCE	Présent
François-Baptiste CARTIAUX	OSMOS	Présent
Etienne VULIN	IXO	Présent
Rabih CHAMMAS	GINGER	Présent
Edith LARUE	GINGER	Présente
Renaud LECONTE	SETEC	Présent
Baptiste SUTTER	INFRANEO	Présent
Généviève BARBIER	INFRANEO	Présent
Frédéric DELRIEU	SIXENSE Digital	Présent
Jorge SEMIAO	OSMOS	Présent
Baptiste COULANGE	CORNIS	Présent

### 2. ORDRE DU JOUR :

- Présentations des travaux des sous-groupes de réflexion :
  - o SGR – 1 : Baptiste Sutter
  - o SGR - 2 : Etienne Vulin
  - o SGR – 3 : Frédéric Delrieu
- Identification des axes de travaux et des sujets de recommandations et/ou de formations pour le futur groupe de travail IA de l'IMGC
- Désignation d'un comité de rédaction d'une synthèse des travaux du groupe de réflexion et des recommandations (A présenter lors de la prochaine AG en 01/2025)

### 3. QUESTIONS RELATIVES AU DERNIER CR : RAS

***Mettre en évidence les travaux du secteur de la construction autour de l'IA***

***Evaluer le contexte de l'IA dans le secteur (maturité, démarches et travaux)***

# GR2 Intelligence artificielle

## Synthèse SGR3 – Nouveaux Usages

- Décrire les usages envisageables selon le référentiel 2023 de l'IMGC
- Aborder les problématiques métier en partant des irritants et des difficultés
- Recenser les données disponibles ou générées par le métier, utiles pour l'IA
- Lister les usages actuels de l'IA sur les métiers et leurs limites



Sous-groupe de réflexion 3

*Merci à tous les participants*

Frédéric DELRIEU	SIXENSE DIGITAL	Animateur SGR3-IA
Olivier ANTERRIEU	SETEC	Rédacteur
Geneviève BARBIER	INFRANEO	Rédacteur
François-Baptiste CARTIAUX	OSMOS-GROUP	Rédacteur
Renaud LECONTE	SETEC	Rédacteur
Patrice MONANGE	SCE	Rédacteur
Idriss BENSLIMANE	INFRANEO	Animateur GR-IA, Invité
Marc CHACHUAT	CORNIS	Invité
Rabih CHAMMAS	GROUPE-GINGER	Invité
Baptiste SÜTTER	INFRANEO	Invité
Etienne VULIN	IXO-FRANCE	Invité

***Aborder les nouveaux usages possibles et les innovations par domaine***

***Préconiser les cibles prioritaires et les recommandations pour s'en saisir***

# GR2 Intelligence artificielle

- **1<sup>er</sup> Axe : INFORMER - GUIDER – EVALUER** : Emettre des avis, recommandations, évaluations, appréciations relatives à des outils métier, permettant aux membres soit de les utiliser directement, soit de les intégrer dans leurs travaux internes
- **2<sup>ème</sup> Axe : CENTRALISER - PARTAGER** : Création de banques de données spécialisées labellisée « IMG C » accessibles aux membres pour leur propre utilisation (validation, tests, entraînements, .... d'outils, d'algorithmes)

# GR3 La numérisation des infrastructures

- 1 groupe de réflexion
- 2 axes de travail
  - Cartographie des techniques et technologies
  - La numérisation au service de l'existant
  - 2 livrables en cours d'analyse



N° des sous-groupes	Sujets de réflexion	Composition des sous-groupes	Animateurs
SGR-1	Cartographie des technologies de support et de captation au service de la numérisation	Quentin SIMONNEAU Philippe JOIGNANT	Christophe MICHAUX
SGR-2	La numérisation au service de l'existant	Patrice MONANGE Eric DURIEU	

# GR 3 Numérisation des infrastructures

Cartographier  
les techniques

- Outils (techniques et technologies)
- Cadrer les possibilités et limites

Définir les  
besoins

- Améliorer la connaissance
- Guider les acteurs pour une meilleure définition de leurs besoins

Production du guide :  
La numérisation au  
service de l'existant

**Merci**



Ingenierie de Maintenance du Génie Civil