IMGC

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

AFGC
Association Française de Génie Civil

PIARC France
ASSOCIATION MONDIALE DE LA ROUTE
COMITÉ FRANÇAIS

TABLE RONDE

INTRODUCTION

Pascale DUMEZ

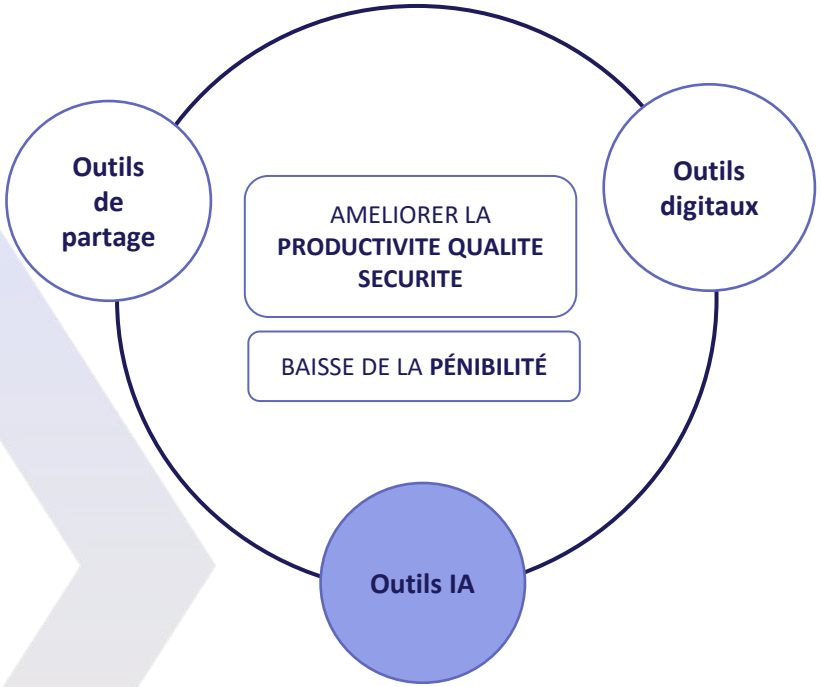
GR1. GR2. GR3.

Groupes de réflexion prospective



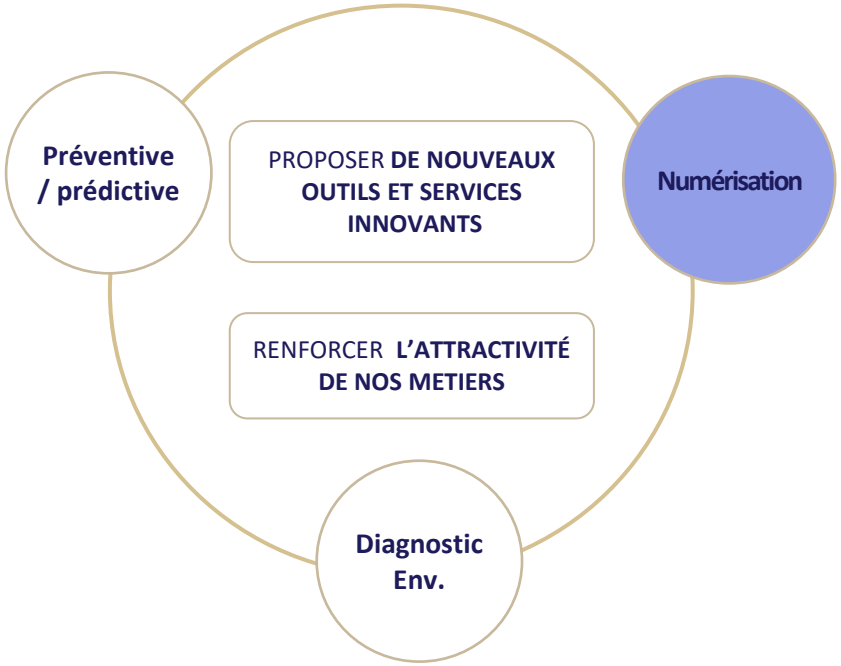
ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION NUMERIQUE DE NOS METIERS

Amélioration de la performance



Transformation de nos métiers

(Observatoire des tendances de l'innovation FNTP SYNTEC)

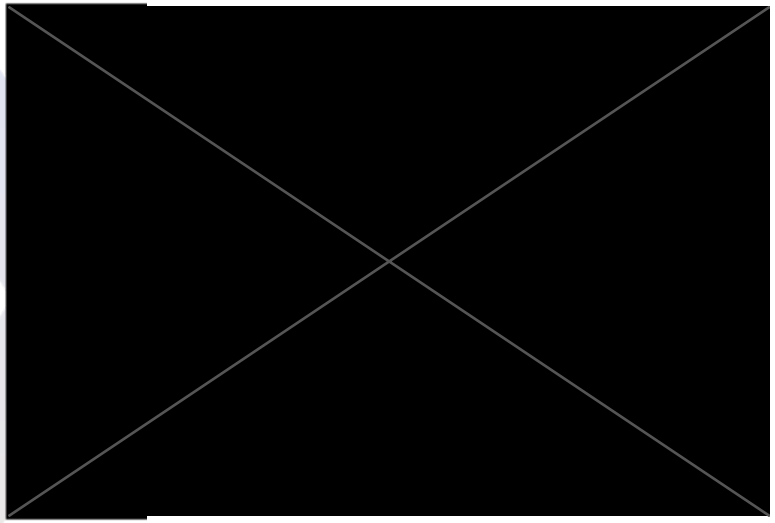


IoT, Drone, Imagerie, Analyse numérique, IA, Réalité Virtuelle

IMGC

Groupes de réflexion prospective

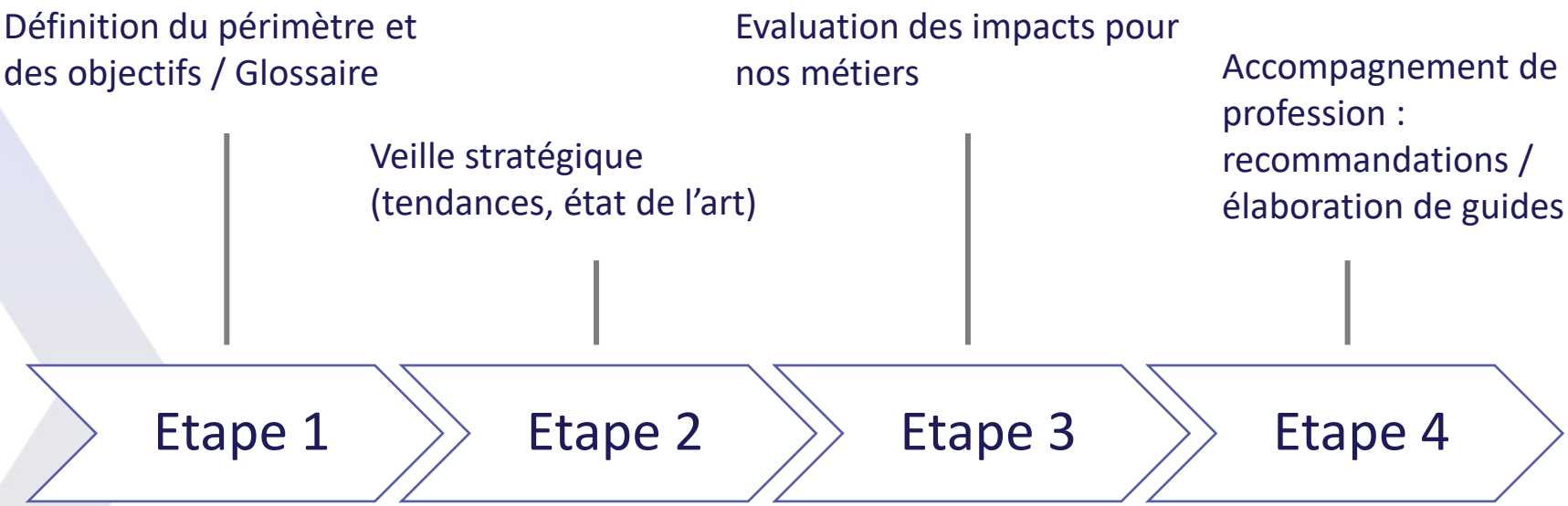
- GR1 - Vulnérabilité et adaptation au changement climatique
- GR2 – Intelligence artificielle
- GR3 – Numérisation des infrastructures





UNE DÉMARCHE COMMUNE

Anticiper les changements et se préparer aux défis de demain



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 Patrice MONANGE	**Baptiste SUTTER**
	Sujet B : Technologies d'usages IA et application métiers		
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 chaine décisionnelle et managériale de la maintenance du GC ? Quelle sera la gouvernance des données à prévoir (OpenData) ?

IMGC-IA-SGR1 2

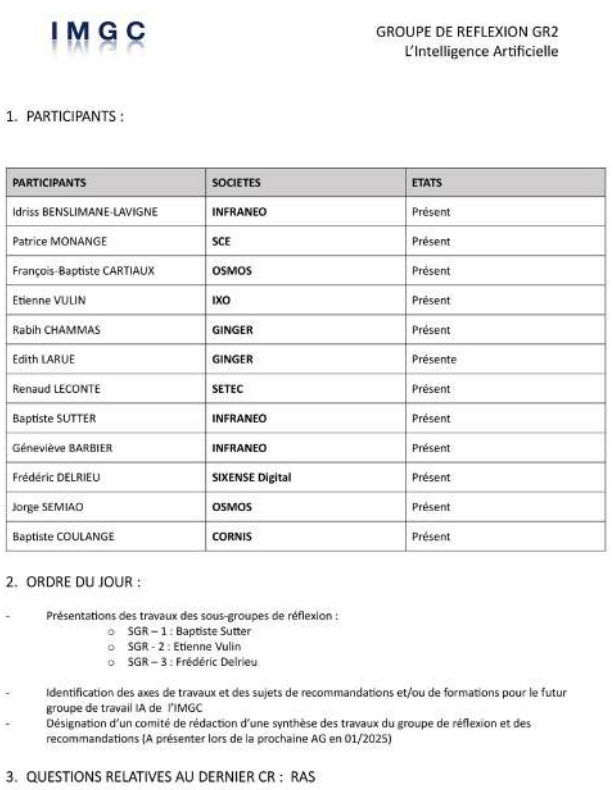
Pouvoir échanger sur une même base technique et scientifique

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

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 synthétise des réponses des différents acteurs contactés



IMGC

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
Géneviève 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 :
  - SGR – 1 : Baptiste Sutter
  - SGR - 2 : Etienne Vulin
  - 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

IMGC

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 SUTTER	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

IMGC

GR2 Intelligence artificielle

- **1er 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

- **2ème Axe : CENTRALISER - PARTAGER :** Création de banques de données spécialisées labellisée « IMGC » accessibles aux membres pour leur propre utilisation (validation, tests, entrainements, …. 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 Patrice MONANGE Eric DURIEU	**Christophe MICHAUX**
SGR-2	**La numérisation au service de l 'existant**		

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

IMGC

Ingenierie de Maintenance du Génie Civil