#5
Novembre 2024

IMGC

Ingenierie de la Maintenance du Génie Civil



FOCUS : PROGRAMME NATIONAL PONTS

Le programme lancé suite au rapport sénatorial de 2019, associé à une première enveloppe de 40 millions d'euros, a permis aux communes éligibles de bénéficer d'un recensement de leurs ouvrages d'art et murs de soutènement. Chaque ouvrage recensé dispose à présent d'un carnet de santé permettant un meilleur suivi de son état et des actions de maintenance associées.

Ce sont 45 894 ouvrages qui ont été recensés dans le cadre du Programme National Ponts avec l'appui des ingénieries privées sous pilotage du CEREMA. L'IMGC a été associée dès le lancement de ce dispositif pour veiller à la mobilisation de ses membres en charge des missions de recensement et d'inspection. Il s'agit d'un programme d'envergure dont la réussite est directement liée à la qualité du partenariat privé/public pour cette opération à destination des collectivités publiques.

Ce dispositif permet aujourd'hui de dresser un état des lieux de ce patrimoine.

La photographie nationale établie par le Cerema montre que :

- 26 % des ponts et 41 % des murs sont en bon état ;
- 25 % des ponts et 14 % des murs présentent des désordres structuraux significatifs ou majeurs ;
- 10 % présentent des problèmes de sécurité nécessitant une action immédiate ;
- 4 % présentent des problèmes de sécurité immédiate du fait de désordres graves sur la structure, ce qui a conduit à des préconisations de limitation de tonnage ou des fermetures à la circulation d'ouvrages.

Le Programme National Ponts Travaux, avec une première enveloppe de 55 millions d'euros, s'inscrit en réponse de ce premier bilan pour aider les communes au financement des réparations de leurs ouvrages les plus dégradés, notamment ceux présentant un enjeu majeur de sécurité.

ÉDITORIAL



L'année 2024 a été particulièrement dynamique pour notre association avec le déploiement de nos délégations régionales, la poursuite du programme National Ponts et le lancement de groupes de reflexion dédiés à la transformation de nos métiers.

Les délégations régionales sont un formidable levier de promotion des métiers de l'ingénierie de l'existant, au plus près des territoires. Ces délégations ont rapidement pris leur place dans le paysage privé/public de la maintenance des infrastructures et participent activement à la sensibilisation des élus locaux vis-à-vis de l'entretien de leurs ouvrages. Notre communauté d'acteurs investis dans la préservation des infrastructures ne cesse de s'agrandir et de renforcer son influence.

Dans un contexte de prise de conscience collective de l'état de nos infrastructures vieillissantes, nous devons faire face à un besoin croissant de personnel qualifié et expérimenté pour mieux surveiller et entretenir nos ouvrages. L'association participe activement à la transformation de nos métiers pour mieux répondre à ces enjeux. Des initiatives sont lancées pour promouvoir les nouvelles technologies susceptibles d'améliorer l'efficacité de nos missions. Nous agissons, en parallèle, aux côtés de l'Etat et du CEREMA pour professionnaliser nos métiers par la certification de nos collaborateurs spécialisés en Essais Non Destructifs et en Inspections d'ouvrages d'art.

Dans la continuité des missions de recensement du Programme National Ponts, un nouveau volet dédié aux travaux a été lancé en 2024 pour accompagner les communes dont les ouvrages ont été limités en tonnage ou fermés à la circulation pour des raisons de sécurité. Une fois encore, les membres de l'IMGC se sont mobilisés pour aider les communes à bénéficier des subventions et produire les études de remise en état des ouvrages. Rendez-vous est pris l'année prochaine pour un bilan des ouvrages ayant bénéficié des subventions de l'Etat et une réévaluation de l'état du patrimoine recensé.

Pascale Dumez *(SIXENSE),*
Présidente de l'IMGC

PUBLICATIONS

PÔLE COORDINATION DES TRAVAUX

Les travaux collaboratifs menés au sein de l'IMGC et du Comité Opérationnel Génie Civil de l'IDRRIM (Institut des Routes, des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité) ont conduit à l'édition de plusieurs documents : la notice d'aide à la décision « Le Pilotage de la Maintenance des Ouvrages d'Art en Béton – Livret 1 : Gestion patrimoniale et durée de vie des ouvrages (2021) », les « Recommandations pour les Inspections Télévisuelles (2021) », le « Référentiel de l'Ingénierie de la Maintenance » (2021), le guide « Maîtrise des Risques par l'Instrumentation (2022) », publiés par l'IMGC ; et les guides « Inspections détaillées des ouvrages d'art : comment réussir sa commande ? (2018) », « Inspection détaillée et diagnostic : quelle place dans la gestion d'un patrimoine d'ouvrages d'art courants ? (2022) » et la note d'information « Utilisation de la téléinspection pour la surveillance des ouvrages de génie civil (2023) », publiés par l'IDRRIM.

L'évolution du contexte général de la maintenance des infrastructures, notamment en lien avec les suites données aux recommandations du rapport d'information n°609 du Sénat de 2019 « Sécurité des ponts : éviter un drame », les besoins croissants des collectivités en ingénierie et l'évolution significative des référentiels techniques et règlementaires de la maintenance dont l'édition du nouveau fascicule 05 de l'ITSEOA ont conduit l'IMGC à publier en 2023 une nouvelle édition du « Référentiel de l'Ingénierie de la Maintenance ».

La notice d'aide à la décision « Le Pilotage de la Maintenance des Ouvrages d'Art en Béton – Livret 2 : Identifier et gérer les ouvrages à risques », éditée en 2024 est la publication la plus récente de l'IMGC.

L'année 2025 verra, entre autres, la publication du « Guide Méthodologique de diagnostic de corrosion des structures en béton armé », produit conjointement par le CEFRACOR (Centre d'Etudes FRAnçais de la CORrosion) , l'IMGC et l'AFGC (Association Française de Génie Civil).

Ces documents vivants et évolutifs, fruits de collaborations actives entre tous les acteurs de nos métiers, ont pour but de fournir aux gestionnaires des guides de bonnes pratiques et des informations utiles sur les méthodes et les moyens les plus récents pour assurer la maintenance de leur patrimoine.

La liste des travaux et des documents déjà publiés figure sur notre site : *www.imgc.fr*

Bertrand Collin *(Sites),*
Coordinateur des travaux



DOSSIER

GROUPE DE RÉFLEXION IA

L'IA dans le domaine de l'ingénierie de la maintenance, quelles contributions de L'IMGC à ses membres ?

En début de l'année 2024, l'IMGC a décidé de lancer un axe de réflexions relatif à l'IA dans nos métiers.

Dans une première étape, un groupe de réflexion a été mis sur pied pour définir les travaux futurs de l'IMGC dans le domaine de l'Intelligence Artificielle (IA) dans nos métiers. Douze candidats volontaires nous ont rejoint dans notre démarche et ont intégré le groupe de réflexion IA, animé par M. Idriss BENSLIMANE-LAVIGNE.

Pour nous guider dans notre réflexion, trois sous-groupes de réflexion ont été mis sur pied pour aborder les domaines suivants :

› **Le sous-groupe de réflexion 1 (SGR1)** dédié à l'IA au sein de l'IMGC vise à dégrossir les fondamentaux et les technologies d'usages dans le monde jusqu'en 2024. La synthèse de ces éléments pourra aider les acteurs en Génie-Civil à se faire une meilleure idée du potentiel, des risques et des avancées de l'IA dans le monde.

Les travaux de ce sous-groupe tenteront d'amener des éléments de réponses concernant :

- L'IA : de quoi parle-t-on ? Qu'est-ce que l'IA ? A qui s'adresse cette technologie ? Comment est-ce utilisé ? Dans quels buts ?
- Quels sont les fondamentaux, les principes, les contenus, les process, les outils ?
- Quels seraient les exemples d'applications, classifiés par technologies d'IA ?

Ce sous-groupe est animé par M. Baptiste SUTTER qui est assisté de MM. Frédéric DELRIEU et Patrice MONANGE.

› **Le sous-groupe de réflexion 2 (SGR2)** a pour objet de recenser les organismes et associations ayant entamé des travaux ou des réflexions relatifs à l'IA et ses applications dans le secteur de la construction. Le SGR2 a été constitué afin de mette en évidence les « travaux achevés ou en cours » dans les Associations et organismes du secteur de la construction.

Les différentes étapes de réflexion du sous-groupe numéro 2 comprennent l'identification amont des acteurs, la prise de contact et la synthèse de réponses obtenues.

Ce sous-groupe est animé par M. Etienne VULIN qui est assisté de Mme Edith LARUE, de MM. Rabih CHAMMAS et François-Baptiste CARTIAUX.

› **Le sous-groupe de réflexion 3 (SGR3)** dédié à l'IA a pour objectif de dresser un état de l'art et d'identifier les usages de l'intelligence artificielle dans la maintenance des ouvrages de génie civil (Ouvrages d'Art, Maritimes et Fluviaux). Il sera abordé selon le référentiel de l'IMGC, comprenant le recensement, la surveillance, le diagnostic, les scénarios d'intervention et de programmation, la conception et les travaux.

Ce sous-groupe est animé par M. Frédéric DELRIEU qui est assisté de Mme Geneviève BARBIER, de MM. Marc CHACHUAT, Renaud LECONTE et François-Baptiste CARTIAUX.

La synthèse de ces travaux attendue fin 2024, permettra à l'IMGC, en 2025, la création d'un groupe de travail dédié à l'IA dans le domaine de la maintenance du génie civil.

Idriss Benslimane-Lavigne *(Infranéo),*
Animateur des groupes de réflexion

CERTIFICATIONS

UNE CERTIFICATION COFREND GÉNIE CIVIL, PRÉSENTATION DU COMITÉ SECTORIEL



Dans le secteur du Génie Civil, le recours à des méthodes d'essais non destructifs (END) dans le cadre d'opérations de maintenance, qu'elles soient de contrôle, de diagnostic ou d'expertise tend à se généraliser, en complément des essais et analyses en laboratoire menées traditionnellement sur des prélèvements.

Le nouveau comité sectoriel Génie civil créé en 2020 par la COFREND, composé de Maîtres d'ouvrages publics, universitaires et laboratoires praticiens, couvre le secteur de la construction (bâtiment et ouvrages d'art) en béton armé (BA) et/ou précontraint (BP). Dans un premier temps les méthodes d'essais non destructifs retenues pour la certification concernent le pachomètre et assimilés à courants de Foucault, ainsi que le radar géophysique à impulsions (GPR), dans le cadre de contrôles pour le positionnement et la reconstitution du plan de ferraillage de pièces ou d'éléments structuraux en BA ou BP ; d'autres méthodes END suivront ensuite.

Les particularités de la construction et de ses acteurs ont été au centre des réflexions, et 3 niveaux N1 à N3 ont été retenus.

Le démarrage des premières certifications est prévu pour l'année 2025.

Bernard Quénée *(LERM),*
Président du Comité sectoriel GC de la COFREND pour l'IMGC

CERTIFICATION DES INSPECTEURS D'OUVRAGES

Le Ministère (DGITM) a lancé en février 2022 la démarche de mise en place d'une qualification des inspecteurs d'ouvrages d'art. Un groupe de travail, réunissant notamment l'ensemble des Maîtres d'Ouvrages concernés (DIR, ASFA, ADF, ADTech, AMF, EDF, ADP, VNF, SNCF, RATP) et présidé par la DGITM et l'IDRRIM, a été chargé de la mise en place de cette qualification, le secrétariat étant assuré par l'IMGC et le CEREMA.

3 groupes de travail ont ainsi été organisés : le GT1 piloté par le Ministère, en charge du cadre institutionnel de la démarche de qualification/certification ; le GT2 piloté par le CEREMA, en charge de la doctrine technique et des référentiels, et le GT3, piloté par l'IMGC, en charge du modèle économique.

À ce jour, le GT1 a défini le cadre institutionnel, notamment la charte de mise en place du GIPIOA (Groupement d'Intérêt Public pour l'inspection des Ouvrages d'Art) qui a été validée par l'ensemble des partenaires et qui définit les principes de fonctionnement du GIPIOA, en charge de la démarche de certification. L'IMGC a participé activement à cette démarche de constitution d'un GIPIOA et fait donc partie des membres fondateurs aux côtés de l'Iddrim, du CEREMA et de l'Etat. Le GT2 a défini les premières bases du référentiel qui doivent se poursuivre notamment par l'établissement des supports d'examen. Le GT3 a établi, à partir d'un recensement complet du nombre d'ouvrages d'art en France, du nombre d'inspections nécessaires, et des besoins de la profession, la viabilité et les bases économiques du GIPIOA.

Après évaluation du patrimoine des ouvrages et analyse de la répartition des différents types de structures, les réflexions actuelles proposent de prévoir 10 qualifications :

- Inspecteur d'ouvrages courants (correspondant à la plus grande partie du patrimoine) ;
- Inspecteur d'ouvrages complexes (avec les spécialités « béton », « métal », « maçonnerie », « bois », « soutènements-tranchées couvertes » et « tunnels ») ;
- Responsable d'inspection d'ouvrages (avec les spécialités « courants », « complexes » et « tunnels ») ;

Pascale Dumez *(SIXENSE),*
Animatrice du GT1

Hervé Dugrenier *(ARS)* ***& Michel Evariste*** *(SEDOA),*
Animateurs du GT2

Christophe Raulet *(DIADES),*
Pilote et animateur du GT3

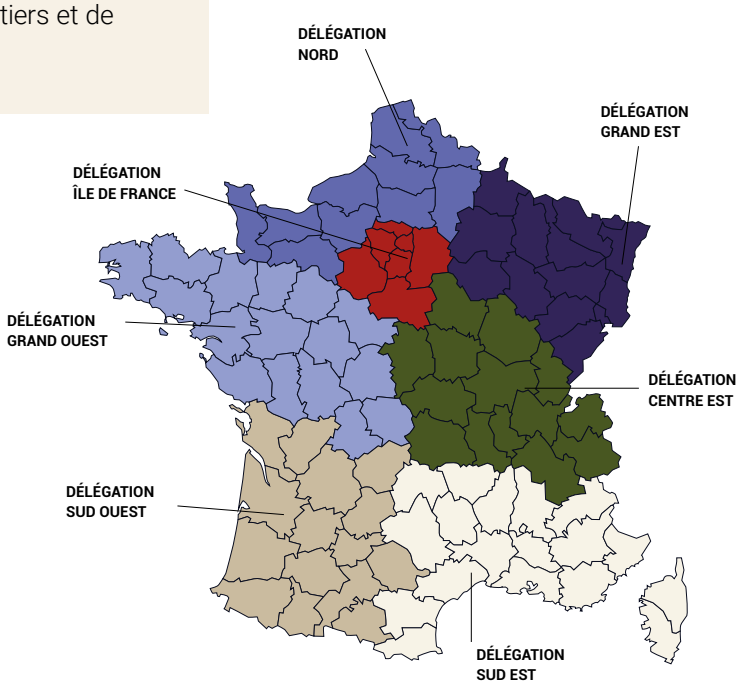
ACTUALITÉ DES DÉLÉGATIONS RÉGIONALES

Fin 2023, afin de mieux répondre aux demandes des collectivités et renforcer notre proximité avec les territoires, l'IMGC a créé ses propres délégations régionales. L'objectif principal est de contribuer activement aux actions de promotion de nos métiers et de sensibilisation de nos maîtres d'ouvrage.

L'ANNÉE 2024 A ÉTÉ CONSACRÉE :

À la mise en place des 7 délégations :

- Délégation île de France :
  Délégué : en cours de création,
- Délégation Nord :
  Délégué : François LENOIR (ADISS – Sequedin 59),
- Délégation Grand Est :
  Délégué : Nicolas ROUZET (DIADES – Strasbourg),
- Délégation Grand Ouest :
  Délégué : Thibaut LENORMAND (LERM – Rennes),
- Délégation Centre Est :
  Délégué : Sébastien FRACHON (DIADES – Lyon),
- Délégation Sud-Ouest :
  Délégué : Christophe ADRIAN (GETEC Sud-Ouest – Toulouse),
- Délégation Sud Est :
  Délégué : Michel EVARISTE (SEDOA - Montpellier),



À la mise en œuvre des premières actions :

- Salon des Maires ruraux (59) le 21 juin 2024 (Délégation Nord) ;
- Journée des Maires ruraux le 12 septembre 2024 (FRTP / STRRES / IMGC / CEREMA), plus de 100 participants (Délégation Nord) ;



- Action de communication sur l'IMGC faite à l'INSA Strasbourg (Délégation Grand Est) ;
- Participation aux 10 ans de l'ATD 88 le 19 septembre 2024 avec un stand IMGC (Délégation Grand Est) ;



- Participation le 2 octobre 2024 à la matinée technique organisée par le STRRES auprès du département 86 (Délégation Grand Ouest) ;
- Présentation des délégations de l'IMGC durant la matinée technique du STRRES à Villeurbanne (Délégation Centre Est) ;
- Présentation de la délégation à la métropole de Lyon (Délégation Centre Est) ;
- Participation à la table ronde pop pup du 4 Octobre à Toulouse "Entretien des ouvrages d'art, entre urgence et résilience territoire" (Délégation Sud-Ouest) ;
- Participation au salon du BTP de l'Ariège le 10 Octobre "entretien des ouvrages d'art" (Délégation Sud-Ouest) ;
- Présentation de l'IMGC au département du Gard le 6 mars 2024 (Délégation Sud Est) ;
- Rencontre de l'entretien des ouvrages d'art à Mallemort (13) le 3 juin 2024 (FRTP / STRRES / IMGC / CEREMA), plus de 100 participants (Délégation Sud-Est).



Michel Evariste *(SEDOA),*
Pilote et animateur des délégations régionales

IMGC
Ingenierie de la Maintenance du Génie Civil

IMGC LA LETTRE est éditée par l'Association IMGC, 41-43, rue de Cronstadt PARIS XV ; Directrice de la publication : Pascale DUMEZ ; Comité de rédaction : Christophe RAULET, Idriss BENSLIMANE-LAVIGNE, Michel EVARISTE, Julien DERIMAY ; Secrétaire : Pierre RIEDINGER ; Maquette : Pavillon Noir