#3

Février 2022

Ingénierie de Maintenance du Génie Civil

IMGC La Lettre

FOCUS PLAN DE RELANCE

Ce sont 40 M€ qui vont être consacrés à une meilleure connaissance et gestion du patrimoine des petites communes dans le cadre du programme Ponts « France Relance » : un programme ambitieux afin de recenser et évaluer les ouvrages communaux et soutenir l'innovation.

Nous sommes fiers d'annoncer l'obtention par nos membres de **66% des lots du marché de recensement** et le fait que parmi les 17 lauréats du programme Ponts connectés, **8 sociétés membres de l'IMGC** ont été retenues.

Prochaine étape : le démarrage de la phase 2 du programme Ponts avec les inspections détaillées des ouvrages les plus sensibles issus de l'analyse des recensements. Cette étape est indispensable au lancement des missions de diagnostic puis de maîtrise d'œuvre, qui permettront la réalisation des travaux de réparation et d'entretien de nos infrastructures, le financement de ces missions restant à clarifier.

www.cerema.fr/fr/pontsconnectes

LES MEMBRES

ADISS . ADP . ACCOAST . ARCADIS . ARGOTECH . ARS . ASFA . BETERS . BOAS . CCTA . CEMENTYS . CEREMA . CORROHM . DIADES . EDF . EGIS Structures et Environnement . GEOLITHE . GETEC Ile de France . GETEC Sud-ouest . GINGER CEBTP . GPFMAS . IES . IMC . INFRANEO . INGEROP . IOA . LERM . LMDC . MESA . MRGenCI . OGI . OSMOS . OXAND . PMM . QUADRIC . RATP . SATIF . SEDOA . SITES . SIXENSE ENGINEERING . SNCF . SYSTRA . TRAVEE . Ville et Métropole de Strasbourg .

LES MEMBRES CORRESPONDANTS

AFGC . MASTER BUILDERS SOLUTIONS France . DUMONT CLEAN SERVICES . MAPEI France . MORPHOSENSE . PAREXLANKO .

ÉDITORIAL



L'année 2021 a été très dynamique pour l'ensemble des membres de l'association, avec le déploiement des différentes phases du plan de relance consacré au recensement et au suivi connecté des infrastructures et la livraison de deux nouveaux guides dédiés aux inspections télévisuelles et à la maitrise des risques par l'instrumentation.
Depuis plus de 20 ans, nous sensibilisons les maîtres d'ouvrage, les élus et les citoyens vis-à-vis du risque de vieillissement de nos infrastructures et de la nécessité de mieux les suivre, les diagnostiquer et les entretenir. Dans un contexte de transition écologique, nos missions de préservation du patrimoine trouvent tout leur sens et l'association poursuit ses actions de promotion des métiers de l'ingénierie de l'existant.

L'association continue de se développer : elle a accueilli en 2021 deux nouveaux membres dans le collège « Ingénierie » qui regroupe à présent 25 bureaux d'études et laboratoires spécialisés en Ingénierie de l'existant. L'IMGC a été rejointe par la Ville et Eurométropole de Strasbourg et le Grand Port Maritime du Havre. Le CEREMA est membre du collège « Organismes scientifiques », il participe activement à nos différents groupes de travail et nous croisons régulièrement certaines de nos productions.
Nous nous sommes réorganisés pour accompagner au mieux cette croissance avec la création d'un pôle « Formation » et d'un pôle « Communication » ; les pôles « Promotion », « Évènements » et « Coordination » venant compléter nos actions de sensibilisation et de pédagogie, notamment auprès des donneurs d'ordre. Cette nouvelle organisation permettra de dynamiser les actions de formation initiale et continue de nos collaborateurs et d'augmenter la visibilité de notre association et de nos actions.

Pascale Dumez,
Présidente de l'IMGC

DOSSIER

PRÉSENTATION DES PÔLES

PÔLE PROMOTION

Ce pôle a pour objectif de faire la **promotion des différents métiers de l'ingénierie de l'existant** et de sensibiliser nos donneurs d'ordre vis-à-vis de l'importance et de la spécificité de l'ensemble des missions d'ingénierie.

Nous militons pour que **l'innovation** soit présente dans tous nos métiers au travers de nouveaux outils d'auscultation, de l'utilisation de l'Intelligence Artificielle pour une meilleure exploitation des datas, des nouveaux outils numériques pour le suivi et l'entretien des infrastructures.

Nos actions :

- Participation aux interviews de la commission d'enquête du Sénat sur la situation des ponts en France
- Promotion du concept d'inventaire et de déploiement massif d'un carnet de santé pour l'ensemble de nos infrastructures
- Participation aux journées de sensibilisation à destination des maires de petites communes organisées par le STRRES dans différentes régions
- Participation aux enquêtes de la mission CGEDD : développement des capacités de réalisation de la restauration des OA routiers
- Participation aux réunions de travail organisées par le CEREMA en charge du programme Ponts pour le lancement d'un appel d'offre d'envergure afin de doter les communes d'un outil adapté pour entretenir et gérer leur patrimoine et d'un appel à projets sur les ponts connectés pour accompagner la transformation numérique de la gestion de patrimoine
- Participation à la mise au point du carnet de santé des ouvrages tel que déployé dans le cadre du programme Ponts
- Participation aux réunions de préparation de la 4ème édition du Programme d'Investissements d'Avenir PIA4 dédié à la Digitalisation et décarbonation des mobilités
- Animation du groupe de travail miroir dédié aux actions du comité sectoriel Génie civil de la Cofrend et notamment aux démarches de qualification du personnel
- Participation aux réflexions concernant différentes pistes de collaboration dans le cadre d'une convention Syntec Ingénierie / Cerema

Pascale Dumez
Sixense



Michel Khatib
Ginger CEBTP



PÔLE FORMATION

L'IMGC participe à la mise en œuvre, à la réalisation et au suivi de nombreuses actions de formation initiale et continue.

Formation initiale

L'IMGC participe activement à l'**option CHEMER du CHEBAP** au sein du CHEC depuis 2014 (*https://www.chec.fr/index.php/infos/comments/chemer-2014*). Adhérer à l'IMGC, c'est aussi profiter de tarif préférentiel pour une formation de 180 h d'enseignement spécifique au CHEC dispensés par les meilleurs professionnels sur les sujets de la gestion de patrimoine, des pathologies, de l'instrumentation, des recalculs d'ouvrages existants, du diagnostic, des études et travaux de réparation et renforcement de nombreux types de structure.

L'IMGC est également très impliquée dans d'autres actions, notamment dans le cadre de la **licence d'inspecteur Ouvrages d'Art** par alternance et du **Master IMRO** de la faculté de Limoges à Egletons.



Christophe Raulet
Setec Diadès

Formation Continue

L'IMGC travaille avec PFC et le CEREMA pour mettre en œuvre des actions de formation dans les domaines de **l'inspection des ouvrages (modules 1 à 6) et de la Maitrise d'œuvre Études et Travaux.**

L'engagement de l'État à disposer d'un recensement exhaustif de tous les ouvrages et de leur état a mis en tension les métiers d'inspection et de diagnostic des ouvrages.

Cela a un effet direct sur la demande de formation IMGC / PFC aux modules 1 à 6 en Inspection d'ouvrages, avec un nombre élevé de participants.

Pour faire face à cette demande, l'IMGC avec PFC prévoit de monter une **3ème session de formation qui se tiendra à Lyon** et de limiter le nombre de participants pour de plus amples échanges.

La qualité des inspections est primordiale pour assurer la sécurité des biens et des personnes et établir les programmes d'entretien.

Ainsi, pour avoir l'assurance de qualité requise, des démarches sont engagées avec les services de l'État pour aboutir à une qualification des inspecteurs.

La formation "Maîtrise d'œuvre réparation et renforcement des Ouvrages d'Art" se décline en 1 module Études et 1 module Travaux, comprenant chacun un volet juridique fort.

Travailler sur de l'existant nécessite agilité et réactivité, tout en "faisant la part des choses" pour fixer un niveau de capacité attendue et acceptable de l'ouvrage suivant son ancienneté et sa destination.

La durabilité de la structure est privilégiée, sans chercher à faire de "l'acharnement thérapeutique", ni exclure l'éventualité d'une démolition / reconstruction.

Les décisions à prendre peuvent être lourdes, et sont à considérer en prenant en compte les contraintes d'exploitation et les conséquences de coupure ou de neutralisation de voies.

Différer trop longtemps des travaux nécessaires rendront à court ou moyen terme l'ouvrage impropre à sa destination.

Approfondir ses connaissances avec une orientation sur l'existant est l'objet de l'option CHEMER dispensée au CHEC (voir formation initiale) dont les modules peuvent également être suivis pour tout ou partie en formation continue.



Yannick Jeanjean
ASFA - Sanef

PÔLE COORDINATION DES TRAVAUX

Du fait de la diversité des thèmes abordés, les publications de l'IMGC, issues de groupes de travail regroupant des représentants de chacun de ses collèges et des spécialistes des sujets traités, font l'objet, avant diffusion, d'une **revue de coordination**. Cette étape a pour but d'assurer l'ajustement final des contenus à la terminologie et aux objectifs communs des publications de l'IMGC.

Ce pôle intervient également lors de travaux collaboratifs menés avec d'autres associations comme le CEFRACOR (CEntre FRançais de l'AntiCORrosion), l'AFGC (Association Française de Génie Civil) et l'IDRRIM (Institut des Routes, des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité).

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



Bertrand Collin
Sites

PÔLE COMMUNICATION

Notre association a vu le jour en mars 2000, sous le nom ŒIL VIF, grâce à une poignée d'engagés (16 sociétés spécialisées en inspection d'ouvrage).

En 2011, nous élargissions notre champ d'action à tous les métiers de l'ingénierie de l'existant et adoptions le sigle IMGC (Ingénierie de la Maintenance de Génie Civil), avec une volonté affichée d'associer nos maîtres d'ouvrage à l'ensemble de nos actions. Nous étions 25 adhérents soucieux de promouvoir nos métiers de spécialistes et de sensibiliser les gestionnaires vis-à-vis de l'entretien de leur patrimoine.

En 2012, nous nous sommes dotés d'un site internet (*https://www.imgc.fr/*) pour accroitre notre visibilité et notre impact technique.

Depuis 2015, l'association ne cesse de croitre et de s'ouvrir à **l'ensemble des acteurs de la gestion patrimoniale** (maîtres d'ouvrage, bureaux d'étude, laboratoires, organismes scientifiques).

En 2015, l'IMGC établit un partenariat avec **Syntec Ingénierie**. Le **CEREMA** en devient membre en 2020.

À la fin de l'année 2021, notre association comptait **49 adhérents dont 8 maîtres d'ouvrage**.

Aujourd'hui, notre volonté est d'améliorer notre visibilité pour d'une part enrichir notre communauté d'adhérents (BET et maître d'ouvrages) et d'autre part augmenter notre visibilité auprès des différents acteurs de nos métiers pour en devenir un acteur incontournable.

Conscients de la nécessité d'y affecter des moyens propres à ces actions, le Conseil d'Administration a décidé de la création d'un Pôle communication qu'animent désormais 4 de ses membres.

Une des premières actions est de renforcer notre présence dans les réseaux sociaux par la création d'un profil LinkedIn (*https://www.linkedin.com/company/association-imgc/*) qui compte déjà 660 abonnés. Trois publications y ont été réalisées et elles ont fait l'objet de plus de 16 000 vues.

Notre site internet affichait 2 400 vues au 31 décembre 2020 et fera l'objet d'une prochaine refonte.

Nous sommes, sans doute, sur la bonne voie et nous comptons sur vous pour faire vivre cette communauté.



Idriss Benslimane
Infranéo

PÔLE ÉVÉNEMENTS

Le pôle Événements participe avec les différentes instances professionnelles (AFGC, IDDRIM, CEREMA, SYNTEC, Association Le Pont, STRESS, ...) aux différentes manifestations nationales et colloques sur les thèmes de la maintenance de notre patrimoine.

Que ce soit en tant que membre des différents comités scientifiques et/ou organisationnels ou en tant que simples exposants, les membres du pôle Événements mettent en avant les actions de l'IMGC en promouvant des articles sur les différents thèmes du diagnostic et de la réparation des ouvrages de génie civil.

Le pôle Événements coordonne et organise notamment **la journée technique annuelle de l'IMGC**, qui cette année est dédiée à la réparation des ouvrages en béton armé dégradé par la corrosion.

Le pôle participe également aux **matinées techniques** régionales pilotées par le **STRRES**.

Christophe Raulet
Setec Diadès



Présentation du GT5 : Maitrise des risques par l'instrumentation

Après quelques années de travail, ponctuées de périodes Covid, le guide de recommandations relatif à la **maitrise des risques par l'instrumentation** est dans sa dernière phase de validation par le Pôle Coordination de l'IMGC avant publication.

Ce document, fruit d'une collaboration de bureaux d'ingénierie, bureaux spécialisés, maitres d'œuvre et maîtres d'ouvrage membres de l'IMGC, a fait l'objet d'une large relecture au sein de la profession.

Les risques encourus, la démarche d'instrumentation et ses usages avec les éventuels indicateurs d'alerte associés, y sont décrits précisément afin de **guider au mieux les acteurs** de la profession dans la mise en place d'une instrumentation. À ce titre, **les Maitres d'Ouvrage y retrouveront notamment une aide à la rédaction de leurs cahiers des charges.**

Ce guide a pour objectif d'aider les différents acteurs à mettre en œuvre, dans les meilleures conditions, tout le processus itératif devant conduire à **la réalisation efficace d'une surveillance renforcée ou d'une haute surveillance**, en général sous le pilotage d'une AMO compétente.



Renaud Leconte
Setec Diadès

Présentation du GT6 : *Recommandations pour les inspections télévisuelles*



Les recommandations pour les inspections télévisuelles ont été publiées en mai 2021 et sont téléchargeables sur le site IMGC *www.imgc.fr/recommandations-pour-les-inspections-televisuelles.*

Elles ont été rédigées par une équipe de praticiens d'horizons variés (du subaquatique à l'aérien), animée par un maître d'ouvrage, avec la volonté d'un document compréhensible par le plus grand nombre. Elles dressent un panorama des méthodes existantes ainsi qu'un cadre de travail entre les différentes parties intéressées. Elles insistent sur la finalité de ces techniques qui ne peuvent se suffire à elles-mêmes mais sont des outils supplémentaires au service de l'ingénierie du Génie-civil dans le but d'évaluer l'état d'une structure. Les thèmes abordés vont du matériel au format des livrables, en passant par les compétences, les besoins des maîtres d'ouvrage, la précision, la sécurité, etc. Plusieurs cas d'études concrets en illustrent les usages possibles.

Ces recommandations constituent, à ce jour, l'unique référence dans ce domaine mais elles sont déjà menacées d'obsolescence par l'évolution rapide de ces techniques. D'ores et déjà, un groupe de travail de l'IDRRIM œuvre à les compléter; en espérant voir bientôt ces inspections télévisuelles, ou télé-inspection, rejoindre le corpus de l'ITSEOA.

Jean-François Bindel
ADP



TÉMOIGNAGE DES NOUVEAUX MEMBRES

RAPPROCHEMENT DU CEREMA ET DE L'IMGC

La France possède **un patrimoine d'infrastructures de transports** conséquent et d'assez bonne qualité mais **vieillissant**. L'exploitation, la pérennisation et la modernisation de ce patrimoine **au meilleur coût économique et environnemental** sont des enjeux majeurs. Les besoins d'intervention sont désormais très significatifs et sont un défi lancé à la profession face à cet appel de montée en puissance.

Ce défi important est au cœur d'une **intervention inédite de l'État** en faveur des petites collectivités avec une opération nationale visant le **recensement et l'évaluation des ouvrages des petites communes** qui a montré une belle mobilisation des acteurs privés et publics.

Ce défi est source de besoin légitime de la profession en matière d'accès à des ingénieurs et des techniciens formés sur le sujet de la maintenance, sujet encore peu enseigné dans les écoles et universités. Le rapport du CGEDD de Janvier 2021 sur le « développement des capacités de réalisation de la restauration des ouvrages routiers » explore des pistes pragmatiques permettant d'améliorer la formation initiale et continue sur ce sujet.

Ce défi est le moteur d'un emballement des progrès autour des techniques et méthodes de suivi des infrastructures et des ouvrages, avec des capteurs toujours plus performants, l'internet des objets, l'imagerie de haute précision et à grand rendement, l'intelligence artificielle.

Ce défi rend nécessaire de **professionnaliser la gestion du patrimoine**. Le rapport du Sénat sur la sécurité des ponts met notamment en évidence le besoin de consolider les pratiques des acteurs. Les objectifs du corpus normatif à développer sont de contribuer à **des règles communes permettant la mise en place de pratiques partagées**, homogènes et sécurisées pour une commande publique efficace et juste, une gestion optimisant la dépense publique et une juste mise en concurrence des entreprises. L'extraordinaire diversité des acteurs, de l'État à la plus petite des communes, d'un major de la construction au bureau d'études unipersonnel, crée une situation qui peut vite être chaotique si elle n'est pas organisée, avec des coûts collectifs inutiles (la norme au cas par cas) et des risques de non maîtrise de la qualité (référentiels inadaptés, cahier des charges obsolètes, inutiles ou incomplets,...).

L'État a toujours souhaité rester engagé dans la mise en place de documents partagés techniques et opérationnels de manière à s'assurer que ceux-ci répondent aux objectifs premiers de l'État, à savoir garantir la sécurité des personnes et des biens et veiller à la bonne dépense publique. Les documents sont nombreux avec les fascicules du CCTG, les normes, les certifications, les documents techniques. Si le réseau scientifique et technique de l'État a joué un rôle structurant, **l'œuvre est bien évidemment et fondamentalement collective**, car seule **la mise en commun des expériences et des savoirs de tous est indispensable.**

Pour être en capacité d'assurer son **rôle de garant de la doctrine et de l'expertise publique française** sur le domaine, **le Cerema** bénéficie d'une relation particulière avec l'État en tant qu'appui technique et opérationnel au gestionnaire et opérateur du routier national, et développe constamment son appui aux collectivités pour un patrimoine d'infrastructure à gestion décentralisée. Il se positionne activement en suivi des développements techniques en lien étroit avec la recherche appliquée et l'innovation. Les 300 agents du Cerema intervenant dans ce domaine se mobilisent au service de la science et de la technique, au service de tous.

C'est tout naturellement que le **Cerema rejoint aujourd'hui l'IMGC**, qui a su en quelques années **structurer en son sein une gouvernance solide** et mettre en place des groupes de travail opérants sur des sujets variés. **Cette union est utile, complémentaire, et indispensable.** L'IMGC a ainsi su se positionner sur un champ fort utile et peu couvert par le Cerema, à savoir les documentations nécessaires aux collectivités territoriales. L'union est aussi indispensable car notre pays ne peut s'offrir deux référentiels concurrents et pourtant probablement assez similaires. Les travaux paraissent immenses en abordant les compétences et les qualifications des personnes et des structures, les démarches d'analyse de diagnostic et d'instrumentation par familles d'ouvrages, les processus et méthodes de réparation et de mises en concurrence des entreprises.

Les travaux futurs sont à organiser pour cibler les priorités, définir les formats et périmètres de publications à instruire sous forme de :

- normes sous l'égide du BNTRA,
- référentiels techniques sous label IMGC,
- référentiels techniques sous label Cerema, les deux vecteurs de communication ayant vocation à perdurer.

Pour la formation initiale et continue, ainsi que pour la reconnaissance des compétences professionnelles, en collaboration avec les acteurs de la formation et de la certification, nos actions communes sont essentielles.

Nul doute que l'énergie positive de tous est requise face à de tels besoins, pour relever tous ces défis motivants.

Corfdir Pierre
Cerema



ÉVÉNEMENT

JOURNÉE TECHNIQUE IMGC, MARDI 31 MAI 2022

Notre journée cette année est consacrée au thème *"Diagnostic et réparation du béton armé dégradé par corrosion"*. Ce sujet d'actualité est traité en partenariat avec le CEFRACOR.



Ingénierie de Maintenance du Génie Civil
IMGC

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, Michel KHATIB, Yannick JEANJEAN ; secrétaire Pierre RIEDINGER ; maquette : Pavillon Noir