

OUVERTURE DES RENCONTRES RÉGIONALES DE L'INGÉNIERIE « Vers une économie durable et responsable »

En ouverture de ces 9^{es} Rencontres Régionales de l'Ingénierie à Diagora, Thierry Cotelle, conseiller régional, a détaillé les stratégies de la nouvelle grande région Occitanie en matière d'innovation et de développement durable.

Deux grandes priorités pour structurer un mandat

« La Région a clairement identifié deux grandes priorités : devenir la première région à énergie positive d'Europe et faire de l'Occitanie la région de l'innovation. Deux priorités qui se traduisent fortement dans la stratégie régionale en faveur de l'emploi et de la croissance. » Rappelant l'échéance de cette ambition (couvrir par la production d'énergies renouvelables les consommations énergétiques sur l'ensemble de la région) fixée à l'horizon 2050, Thierry Cotelle est également revenu sur les atouts que possède la région pour y parvenir. « Nous sommes partis du principe que la 3^e révolution industrielle, basée sur la transition énergétique et les technologies numériques fait évoluer nos modes de vie, nos façons de produire, de consommer. Face à ces défis à la fois économiques, sociaux et environnementaux le tissu économique régional doit s'insérer comme moteur dans ce mouvement mondial vers une économie durable et responsable, beaucoup plus connectée et collaborative. »



Thierry Cotelle Conseil régional Occitanie/ Pyrénées-Méditerranée.

Défis et opportunités

Une transition qui représente à la fois un défi et une opportunité. « Un défi car le solde démographique positif et les activités économiques comme l'agriculture, l'industrie, le tourisme saisonnier génèrent une pression sur la gestion des ressources naturelles

et des impacts environnementaux croissants. Par ailleurs notre région est soumise à des aléas climatiques auxquels il faudra que l'ensemble des acteurs du territoire s'adapte. Des opportunités car la région dispose de nombreuses ressources naturelles (soleil, vent, mer), d'un écosys-

Vers une Agence de l'énergie et du climat

La création d'une Agence de l'énergie et du climat est en cours pour mener à bien ces différentes missions et accompagner cette transition. « Cette Agence sera le bras armé de la Région pour inciter à produire des énergies renouvelables et travailler sur les baisses de consommation. Enfin nous lançons un appel à projet régional pour soutenir les projets d'éco-consommation d'électricité photovoltaïque qui sont un enjeu particulièrement important et qui sensibilisent les consommateurs, nos concitoyens, à l'idée de pouvoir produire sa propre électricité. » ■

SOMMAIRE

> Ouverture des Rencontres régionales de l'ingénierie 2017	p 1
> Inauguration	p 2
> Tables rondes	
• Le BIM	p 3
• La Smart city	p 5
> Prix régional de l'ingénierie	p 7
> Les partenaires, édition 2017	p 8

aiimp actu est une publication de l'aiimp (Immeuble Belvédère 11 bd des Récollets 31078 Toulouse cedex)

Directeur de publication : Guy CAPDEVILLE

Coordination éditoriale : Sylvie CLERGUE

Conception / Réalisation : DS MEDIA

Illustration : David BECUS

Impression : DUHAMEL (Toulouse)

© 2017

LES RENCONTRES RÉGIONALES INAUGURATION 2017

(1) Guy Capdeville Président de l'AIMP

Avant de rappeler quelques données clés de l'AIMP (l'intersyndicale rassemble 70 entités qui totalisent plus de 1200 salariés, dont 700 ingénieurs), Guy Capdeville est revenu sur la pertinence des thématiques qui se sont imposées comme sujets des tables rondes.

« Le contexte réglementaire qui évolue en permanence nous impose d'être attentif, réactif, innovant, judicieux et ingénieux. Toutes les qualités possédées par l'ingénierie dans notre région. Parallèlement à la révolution de la maquette numérique, le BIM, se développent en effet de nouvelles révolutions, comme celle de la Smart city, qui intègre de nombreuses problématiques (transports, énergies, environnement, sécurité,...). Nos intervenants nous aideront, au gré des tables rondes programmées, à mieux appréhender toutes ces problématiques-là. »



1

(2) Didier Bonnin Président la Fédération Cinov Midi-Pyrénées

« En tant que syndicat de branche, représentant non seulement l'ingénierie mais aussi le conseil et le numérique, Cinov est tout en fait en phase avec les deux thèmes des tables rondes à venir, que sont le retour d'expérience sur le BIM, et la ville connectée. Cinov, coorganisateur des rencontres, a nécessairement une vision élargie de ces questions d'innovation et d'ingénierie qui sont trop souvent resserrées sur la technologie. Mais il n'y a pas d'innovation technologique sans innovation sociale et il apparaît désormais nécessaire de prendre en compte nos valeurs de développement durable. »



2

Thierry Cotelle Conseiller régional

Thierry Cotelle a tenu à faire part de la satisfaction de la Région Occitanie à voir ces Rencontres pour la 9^e années reconduites. « La profession a besoin de se réunir régulièrement. Nous vous félicitons pour l'organisation de ces Journées que nous soutenons de façon régulière et que continuerons de soutenir. »



3

(3) Annette Laigneau, Vice-présidente, chargée de l'urbanisme et des projets urbains à Toulouse Métropole

Rappelant l'implication majeure de la Métropole et de la Ville dans la dynamique des investissements, et des grands projets, Annette Laigneau a réaffirmé l'ambition de Toulouse et de la Métropole. « C'est une ambition forte dans un contexte favorable, de démographie exceptionnelle, de croissance économique et de création d'emplois. Nous avons à relever le défi d'accueillir les nouvelles populations dans les meilleures conditions tout en maintenant la qualité de vie des habitants. L'innovation doit nous permettre de relever ce défi. Et les questions que vous allez aborder, du BIM ou de la Smart city, évoquent les questions d'un nécessaire partage de l'information. » Mieux collaborer, transmettre, partager : des piliers qui soutiennent les cinq études d'urbanisme lancées sur la commune.

Jacques Oberti Président du Sicoval

Rappelant le dynamisme du territoire qui accueille ces Rencontres, Jacques Oberti en a dressé un portrait tourné vers l'innovation : « Avec 8000 entreprises, 34000 emplois, 3000 étudiants, répartis sur 4 sites d'activité le Sicoval a tous les atouts pour créer un environnement attractif et dynamique. Notre collectivité a traditionnellement développé ici, une économie à haute valeur ajoutée, orientée sur ces questions de l'innovation avec les nouvelles technologies, les agrobiosciences, le soutien aux filières aéronautiques, du spatial, de la santé. Dans toutes ces filières l'ingénierie tient une place essentielle. Le Sicoval est un territoire d'expérimentation. »



4

(4) Thierry Dumas Vice-Président de la CCI de Toulouse

Evoquant le soutien de la CCI, Thierry Dumas a fait le point sur la réforme territoriale qui a engendré la naissance d'une nouvelle grande région. « Les chambres de commerce mettent en place les premières commissions de travail afin d'aider les entreprises à monter en compétence et participer à la résolution des problèmes de notre territoire. »

BIM, RETOUR D'EXPÉRIENCES ET PERSPECTIVES

Pourquoi se diriger vers le BIM ? Est-ce inéluctable ? Cette table ronde a permis de décoder les enjeux, les freins, les doutes, mais aussi l'engouement que la démarche suscite.



Bernard Ferries

Une définition

Selon la définition communément admise, le mot BIM, pour « Building Information Modeling » peut se traduire par Modélisation des Informations (ou données) du Bâtiment. Maquette numérique qui contient des données intelligentes et structurées, le BIM nécessite le partage d'informations fiables tout au long de la durée de vie d'un bâtiment ou d'infrastructures, de leur conception jusqu'à leur démolition.

« C'est tout simplement un nouvel outil de travail » modère Philippe Mercier. « Un outil de travail qui repositionne les différents acteurs de l'acte de construire, de la programmation à la construction. Un outil de travail très simple, qui est notre avenir à tous et va permettre de retrouver une cohésion de l'acte de construire ». Une nouvelle façon de travailler ensemble, un « bouleversement interprofessionnel majeur » pour Bertrand Delcambre, qui accompagne la profession dans l'appropriation de l'outil BIM par le biais du Plan de Transition Numérique, né en 2015. « Ce plan a été mis en place par les pouvoirs publics, pour répondre aux attentes des professionnels. Tous les corps de métiers, toutes les organisations professionnelles ont

souhaité travailler ensemble pour accélérer l'appropriation du BIM. En modernisant les pratiques, en attirant de nouveaux talents. Or le monde du bâtiment en France c'est 95 % de petites structures. L'objectif de ce plan est de leur donner envie de franchir le pas, par la voie de l'incitation. » Un plan qui s'appuie sur le retour d'expériences, les témoignages, les ateliers, et devrait s'engager en 2017 dans une campagne de promotion nationale.

« Il y a plusieurs niveaux dans la pratique du BIM » a rappelé Bernard Ferries. « Le niveau 1 c'est le BIM pour soi, pour gagner en productivité en tant qu'architecte par exemple. Le niveau 2, c'est le niveau auquel chaque intervenant produit sa propre maquette. Ces maquettes sont complémentaires, référencées par rapport à la maquette de l'architecte, superposables. Chacun est maître des données qu'il a produites, c'est très rassurant. Aujourd'hui on travaille comme ça dans la plupart des opérations. Le niveau 3, c'est une maquette partagée par les intervenants. C'est aujourd'hui déjà possible si vous êtes équipés du même logiciel mais nous ne sommes pas encore prêts pour ce niveau avec des logiciels hétérogènes. »

Avec la participation de :

- **Bertrand DELCAMBRE**
président du Plan de Transition Numérique dans le bâtiment
- **Bernard FERRIES**
de la société Laurenti, administrateur de l'association Médiaconstruct et initiateur de « pratiques du BIM » premier groupe francophone d'échanges et de retours d'expériences sur les usages de la maquette numérique
- **Olivier BATLLE**
directeur adjoint de l'architecture, pour la mairie de Toulouse et Toulouse métropole
- **Pierre BONNARD**
architecte et conseiller au conseil régional de l'ordre des architectes en Midi-Pyrénées
- **Philippe MERCIER**
directeur général de BETEM, représentant de l'AIMP et CINOV MP
- **Et Olivier TRUC,**
directeur de développement chez SOCOTRAP, représentant de la Fédération du Bâtiment et des Travaux Publics de la Haute-Garonne

Les attentes

Elles sont grandes selon Olivier Batlle, qui souligne l'envie des professionnels de passer au BIM. Et le rôle des pouvoirs publics est de les accompagner dans cette évolution. « Nous avons lancé les premiers concours en BIM, pour 5 groupes scolaires, et nous avons reçu 80 réponses (au lieu des 100 habituelles sur ce

> type de projets). Dans nos critères de sélection nous n'imposons pas de critère d'expérience préalable, nous pensons qu'on peut apprendre en marchant. Nous cherchons avant tout des gens motivés pour franchir le pas. C'est notre pari pour généraliser le BIM. » Une initiative appréciée par Olivier Truc : « On est au début de la démarche, il va falloir du temps pour que l'ensemble de la chaîne des acteurs soit mature sur ce sujet, qui est complexe. Cette transition numérique s'opère à un moment où les trésoreries sont au plus bas, or elle représente un coût d'investissement important. »

Les outils

Bertrand Delcambre a souligné la multitude d'outils existants et la vraie compétition qui existe entre éditeurs. « Certains outils sont hors de portée pour des PME ou des TPE en terme de complexité, de coût. Nous avons donc décidé d'envoyer un signal vers les éditeurs, en organisant un concours pour mettre en évidence les produits les plus adaptés en terme d'ergonomie, de fonctionnalité, d'interopérabilité et de coût. Ce concours a eu beaucoup de succès, 70 éditeurs ont répondu. 10 produits ont été récompensés. » Une première initiative doublée de la mise en place d'une plateforme collaborative de premier niveau à disposition du plus grand public professionnel, qui devrait permettre aux acteurs du bâtiment d'apprendre à travailler ensemble. Un sentiment partagé par Pierre Bonnard, qui pense qu'il faut désormais accélérer le pas sur l'interopérabilité entre logiciels, soulignant des problèmes d'échange de données, vraie source de difficultés.

La formation

« Il faut avoir des gens motivés par la démarche » juge Olivier Truc, « et un dirigeant d'entreprise motivé pour l'accompagner parce qu'il s'agit d'un gros investissement, qui nécessite également de libérer du temps de travail à ses collaborateurs pour qu'ils puissent se former au BIM. Nous avons choisi d'être accompagnés par une société externe, actionnant la mise en place de projets-pilote, et la diffusion de la connaissance par un noyau dur formé au départ. » La formation, c'est également la grande priorité pour Bertrand Delcambre : « Ce ne sera pas de la formation classique, il faut trouver d'autres moyens. On y va petit à petit, de façon prudente, dans une formation-action collective. » Une vision partagée par Pierre Bonnard : « Au niveau des agences d'architecture, il y a une vraie mise en perspective, une stratégie de développement à mettre en place autour du BIM. Il y a un savoir théorique à acquérir avant de se perfectionner par les formations et l'échange, avec un mécanisme d'autoformation.



Olivier Batlle



Pierre Bonnard

Philippe Mercier

La collaboration

Le BIM, Philippe Mercier l'envisage comme une opportunité collaborative. « La démarche BIM, c'est du partage, de la sensibilité, de la solidarité. C'est fédérer le travail de tout le monde. Le BIM favorise les rencontres, les invitations à discuter ensemble autour du projet. On se re-parle, on recrée un lien essentiel. La démarche est majeure. On ne franchira le cap que tous ensemble. Le BIM oblige à la solidarité inter-professionnelle. » Rappelant la nécessité de collaboration, Pierre Bonnard a souligné lui aussi une vision du BIM comme espace d'échange et

de partage. « Ce n'est pas un outil contractuel, n'allons pas trop vite en uniformisation ou en réglementation. » Un aspect technique et collaboratif susceptible de faire grandir l'attractivité des métiers du bâtiment. « C'est un moyen de créer une meilleure attractivité de nos métiers » souligne Olivier Truc, « même si ça ne change pas le cœur du métier. On sent une demande en interne d'être à la page sur ces démarches. Dans la mise en place de la démarche, cela crée du dialogue au sein de l'entreprise, la démarche BIM amène beaucoup de transversalité et plus de dialogue. » ■

SMART CITY : VILLE CONNECTÉE, QUELLES VISIONS ?

Quels sont les axes fondateurs de la Smart city, cette ville intelligente – et connectée- qui apparaît comme la ville du XXI^e siècle ? Eléments de réponse avec cette deuxième table ronde.

La définition

Marie-Pierre Gleizes prend le prisme du projet néOCampus pour dresser une définition de la ville intelligente. Ce programme qui a pour vocation de créer un campus intelligent alliant qualité de vie et économies d'énergie a démarré en 2013, sur le campus de l'université Paul Sabatier qui avec 36 000 usagers et plus de 400 000 m² de superficie, peut se concevoir comme une ville moyenne. « Nous avons trois objectifs : améliorer le confort de la communauté universitaire, économiser l'énergie et réduire l'empreinte écologique de nos bâtiments. L'idée c'est d'aller tester dans la vraie vie et à grande échelle, dans notre campus, dans nos salles de cours, avec des étudiants, des enseignants-chercheurs qui ne sont pas au courant des expérimentations en cours, les recherches que nous menons sur l'internet des objets. On ne peut parler de ville intelligente que si les données circulent. L'intelligence vient de la façon dont les humains vont s'impliquer, s'approprier la ville, et des services que l'on va mettre à disposition de ces usagers. »

Pour Christophe Sonnendrucker, « la ville intel-

ligente, c'est le lieu où l'on associe et on rend plus puissants l'infrastructure et les services numériques. La ville est vraiment le lieu d'enrichissement par excellence, c'est le lieu d'accélération des technologies et des échanges. » Une vision envisagée à l'échelle de la métropole toulousaine par Jean-Michel Lattes, qui mesure la ville intelligente à l'aune de la mobilité : « La ville intelligente pour nous c'est l'aide à la décision de la personne qui veut pratiquer la mobilité, la capacité pour l'utilisateur d'utiliser des outils qui existaient déjà auparavant, mais beaucoup mieux. »

Au rang de ces outils, le Smartphone, qui vient bouleverser les usages comme le souligne Raphaël Catonnet, parlant de ville facile comme modèle de ville intelligente. « Avec le Smartphone, on a une vie d'ubiquité, on appartient à différents univers en même temps, ce qui bouleverse complètement le rapport à la ville. Et en parallèle, les innovations, les solutions prometteuses se multiplient : on peut dans l'espace public apprendre à économiser l'énergie avec du mobilier urbain connecté et économe, on peut gérer l'arrosage avec des capteurs dans le sol

qui permettent d'avoir une approche prédictive du point de flétrissement des végétaux. On peut à l'échelle d'un appartement avec toute la partie domotisée, gérer à distance, commander, optimiser. Dans un monde où les ressources sont comptées, on a intérêt à gérer ces différentes échelles et cet emboîtement, demain à l'échelle de la ville. »

Le besoin

Une notion essentielle pour Marie-Pierre Gleizes : « Nous chercheurs, on essaie de trouver de nouveaux matériaux, de nouveaux capteurs, de nouveaux logiciels, pour amener du service. Mais on pourrait faire un super outil technologique qui ne réponde à aucun besoin. »

Avec la participation de :

- **Christophe Sonnendrucker**
président de l'APUMP (l'association des professionnels de l'urbanisme de Midi-Pyrénées)
- **François Richard**
directeur partenariats et réglementation, Smart Cities chez Orange
- **Jean-Luc Barthet**
directeur développement chez Midi 2i
- **Marie-Pierre Gleizes**
professeur des Universités à l'Irit, chargée de mission néOCampus pour l'université Paul Sabatier
- **Raphaël Catonnet**
directeur général délégué d'Oppidea
- **Jean-Michel Lattes**
président du SMTIC Tisséo
- **Florian Splendido**
de Sigfox



Table ronde Smart city

► On est très satisfaits en tant que chercheurs parce qu'on a réussi à lever un certain nombre de verrous technologiques mais ça ne sert à rien, ou pas dans l'immédiat.

Il faut donner les moyens au citoyen de s'impliquer dans cette ville intelligente. Ça passe par l'open-source. » L'usager au centre, c'est également le leitmotiv de Sigfox, comme le souligne Florian Splendido : « On essaie toujours de repartir du besoin. On demande à notre client : Quel est votre business-model, quelle est votre activité, votre cœur de métier ? Ce n'est qu'ensuite qu'on va travailler sur les solutions que peut lui apporter l'internet des objets, pour réduire des coûts structurels, fournir des services qui vont permettre d'adresser de nouveaux marchés et d'être compétitifs. C'est notre rôle : l'idée n'est pas de tordre le besoin du client pour essayer d'y mettre notre technologie, car il y aura un effet déceptif. »

L'usager

« Il faut remettre l'usager au cœur de cette ville intelligente » assure Raphaël Catonnet. Un usager, et des usages qui évoluent face à des profondes mutations sociétales. « Nous sommes confrontés à la nécessité d'économiser nos ressources. Dans le monde du travail, on assiste aujourd'hui à l'émergence de travailleurs indépendants, pour qui le Smartphone a remplacé le bureau. On assiste à un vieillissement de la population. Bref, on a besoin d'échanger, de travailler partout, de tiers-lieux pour se rencontrer, on a besoin d'applications qui rendent la vie plus facile. »

Constatant une vraie évolution dans le comportement des entreprises dans l'appropriation des locaux, liée incontestablement à l'avancée technologique, Jean-Luc Barthet souligne également l'évolution du comportement des usagers, qui façonne la ville de demain. « Les bureaux sont de plus en plus petits, au profit des espaces de partage, et pas seulement des salles de réunion. Espaces connectés, espaces de communication, de convivialité. Aujourd'hui nos immeubles de bureau vont devoir être de plus en plus flexibles en termes d'usages. Le télétravail lui aussi va se développer, ce qui va avoir des conséquences vertueuses par rapport au transport, un moyen de lisser les pics d'embouteillage. En tant qu'investisseur c'est un sujet qu'on étudie. Quelles seront les répercussions concrètes sur nos immeubles de demain ? Certainement la nécessité d'avoir des immeubles de plus en plus intelligents, de plus en plus connectés car les usagers ont besoin de moins d'espaces, mais de plus de services. »

Un vrai défi pour Christophe Sonnendrucker : « Les nouvelles technologies peuvent être canalisées en amont quand on est sur un quartier nouveau. Sur l'existant c'est beaucoup plus dur. Il y a là un vrai défi pour les aménageurs. »

La coopération

La coopération, l'échange d'informations, de données, voilà bien la clé de cette Smart city pour François Richard : « C'est une évolution dans laquelle l'ensemble des partenaires, les citoyens, les associations, les collectivités, les entreprises, avec leurs différentes capacités, se doivent de travailler ensemble. C'est au travers de la transmission de données que l'on va permettre une certaine équité, une certaine transparence du fonctionnement et du coup une capacité d'interagir avec les autres et d'exprimer son propre souhait. » Une condition à prendre en compte dans les questions d'aménagement du territoire, la construction de nouveaux quartiers dès le démarrage des travaux. « Comment favoriser, aider la communication, comment aider cette nouvelle communauté à s'autogérer. La notion de « place du village » est une notion que l'on a essayé d'établir pour mettre en place des portails communautaires à l'intérieur de quartiers et qui permet aux habitants d'interagir, de poser une question, de demander un service. Comment faire en sorte que les nouveaux bâtiments, qui vont être auto-suffisants ou à énergie positive puissent coopé-

rer les uns avec les autres, pour apporter un équilibre et une meilleure gestion globale des ressources ? Tout ça passe par la connectivité de toute une série d'équipements pour capter la donnée en temps réel, au moment opportun et la mettre à disposition de tout un chacun. Ça passe aussi par l'interopérabilité des systèmes et la capacité de chacun d'apporter sa propre intelligence au travers de l'open-source. »

Les données

Cette évolution dans le métier de l'opérateur se double selon François Richard d'une exigence supplémentaire : « De la connectivité, on est passé au traitement des données, à la fiabilisation de la donnée, au travers des data-centers. On va avoir des millions de capteurs connectés qui vont interagir avec notre quotidien, il va falloir être sûr que l'ensemble des données captées soit fiable. On n'en mesure pas encore l'impact, mais ces exigences de sécurisation des données vont être très fortes. » Selon Raphaël Catonnet, « il faut ouvrir le champ de l'éthique, placer la limite entre le privé et le public. Et prendre un temps de réflexion sur ces questions. » ■



La Smart city : quelles visions ?



Florian Splendido



Jean-Michel Lattes

PRIX RÉGIONAL DE L'INGÉNIERIE

Décerné pour la 4^e année, le Prix de l'ingénierie Midi-Pyrénées récompense des projets ou produits innovants, prenant en compte les composantes environnementales, sociales et économiques du développement durable.



> Catégorie Etudiants

Unity Cube, solution d'hébergement d'urgence.

> Catégorie Partenaires

Knauf Insulation pour le système 3 en 1 breveté RT plus (isolation thermo-acoustique, étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau).

> Catégorie membres AIMP / Cinov MP

Egis pour le projet « Usine de finition et de livraison A330 », réalisé pour le compte d'Airbus Commercial Aircraft à Tianjin en Chine.



LES PARTENAIRES 2017

aimp

- **ARCELORMITTAL**
fabrication de produits en acier pour l'enveloppe du bâtiment (bardage, couvertures, plancher)
www.arcelormittalfrance.com
- **ATLANTIC GUILLOT**
fabricant de chaudières & production collectives
www.atlantic-guillot.fr
- **BOUYGUES ENERGIES ET SERVICES**
infrastructures de réseaux et génie électrique et thermique
www.bouyguesenergieservices.com
- **CIAT**
fabrication d'équipements aérauliques et frigo
www.ciat.fr
- **CID GROUPE CLIMATER**
génie climatique et électrique
www.groupe-climater.com
- **CLIMAVENETA / SABIANA / LACAZE / TUVACO**
climatisation industrielle
www.fr.climaveneta.com
- **COLAS**
travaux publics
www.colas-france.fr
- **DALKIA**
services énergétiques
www.dalkia.fr
- **ECLATEC**
éclairage public
www.eclatec.com
- **EDF**
énergie - services énergétiques
www.edf.com
- **EIFFAGE INFRASTRUCTURES**
routes / génie civil
www.eiffage travaux publics.com
- **EIFFAGE CONSTRUCTION**
entreprise générale de bâtiment
www.eiffageconstruction.com
- **EIFFAGE ENERGIE**
électricité
www.eiffageenergie.com
- **EGF BTP**
entreprises générales de france
www.egfbtp.com
- **ENGIE**
engie et ses filiales : endel engie, engie axima, engie ineo, engie cofely
www.engie.com
- **EUROVIA**
travaux publics
www.eurovia.fr
- **FONDERIES DECHAUMONT**
fabricant de fontes de voirie & mobilier urbain
www.fonderies-dechaumont.com
- **GBMP**
entreprise générale de bâtiment
www.gbmp.fr
- **GEO ENVIRONNEMENT**
isolation thermique par l'exterieur
www.groupe-geo.com
- **HITACHI CHAUFFAGE ET CLIMATISATION**
chauffage et climatisation
www.hitachi.fr
- **IDEAL STANDARD**
équipements de salle de bain
www.idealstandard.fr
- **IMERYS TOITURE**
fabrication de tuiles en terre cuite, solutions solaires, bardage
www.imerys-toiture.com
- **IRSAP**
chauffage (radiateurs eau chaude, électriques, design)
www.irsap.com
- **KNAUF INSULATION**
fabrication de systèmes d'isolation
www.knaufinsulation.fr
- **KP1**
fabrication de produits précontraints
www.kp1.fr
- **LAMATHERM**
régulation automatismes des bâtiments
www.lamatherm.eu
- **LE HUB CHAPPEE DE DIETRICH**
fabricant de matériel de chauffage
www.chappee.com
- **MALET**
travaux publics / génie civil
www.entreprise-malet.fr
- **MONTMIRAIL**
courtier en assurance
www.montmirail.com
- **NGE - GUINTOLI**
travaux publics
www.nge.fr
- **OCCIREP**
éclairage public
www.occirep.com
- **PRIMAGAZ / CALOON**
vente et distribution de gaz
www.primagaz.fr
- **PRODWARE**
informatique
www.prodware.fr
- **PROMAT**
protection feu
www.promat.fr
- **RAZEL BEC**
travaux publics
www.razel-bec.com
- **RECTOR - LESAGE**
fabrication d'éléments planchers et préfabriqués en beton armé et précontraint
www.rector.fr
- **REFLEX WINKELMANN**
solutions complètes en maintien de pression, de systèmes d'appoints, traitement de l'eau, dégazage et stockage d'eau chaude
www.reflex.de
- **SAINT-GOBAIN PLACOPLATRE**
fabricant plaque de plâtre
www.placo.fr
- **SAINT-GOBAIN ISOVER**
isolation thermique et acoustique
www.isover.fr
- **SALMSON**
fabricant de pompes et systèmes de pompage
www.salmson.com
- **SEAC**
fabrication planchers précontraint
www.seac-gf.fr
- **SINIAT**
plaques de plâtre
www.siniat.fr
- **SNEF**
installation génie électrique et génie climatique
www.snef.fr
- **SPIE SUD OUEST**
énergie et communications
www.spie.com
- **TECHNAL**
menuiserie aluminium
www.technal.com
- **URETEK**
amélioration des sols par injection de résine expansive
www.uretek.fr
- **URMET FRANCE**
spécialiste de l'interphonie et du contrôle d'accès résidentiel
www.urmet.fr
- **VINCI ENRGIES**
technologies de l'énergie et de l'information
www.vinci-energies.com
- **VINCI CONSTRUCTION**
entreprise générale de bâtiment
www.vinci-construction.com
- **WEISHAUPT**
brûleurs et systèmes de chauffage
www.weishaupt.fr
- **WICONA**
concepteur gammiste
www.wicona.fr

L'AIMP ET CINOV MIDI-PYRÉNÉES ADRESSENT LEURS PLUS VIFS REMERCIEMENTS :

- **Aux Partenaires premiers :** Chambre de commerce et d'industrie de Toulouse, Eiffage et Vinci énergie SO
- **Aux Partenaires,** qui nous ont fait partager leurs savoir-faire
- **Aux Élus, techniciens, intervenants,** qui nous ont permis un dialogue très riche
- **A l'agence AWR et ToulÉco,** pour leur professionnalisme
- **A l'équipe d'organisation**

Rendez-vous pour les prochaines Rencontres régionales de l'ingénierie de Midi-Pyrénées les 14 et 15 mars 2018
Secrétariat AIMP - lundi au vendredi de 8h à 12h/Tel : 06 47 05 16 97 - A Propos / Tel : 05 62 26 62 42