

# INDURA

Cluster Rhône-Alpes<sup>Région</sup> 

## rapport d'activité 2014



des infrastructures au service de la qualité de vie

**2 édito**  
le cluster en marche !

**3 2014...**  
faits marquants  
un label tant désiré  
de nouveaux partenariats  
une communication florissante

**4 axe innovation**  
INDURA, un cluster pas comme les autres !  
INDURA, acteur du schéma régional d'innovation  
innovation et cluster  
zoom projets  
le Conseil Scientifique

**6 axe international**  
un savoir-faire rhônalpin à valoriser à l'international  
salon - congrès « prochain arrêt »  
les risques naturels  
les programmes européens

**7 axe animation**  
des rencontres riches en échanges et découvertes

**8 notre vocation**  
le Conseil d'Administration  
une équipe à votre service  
un bureau dans l'action

## Rapport d'activité 2014 INDURA

Rédaction : Franck Gautheron

Avec la participation de : Pierre Rampa, Félix Darve, Marion Pierini, Philippe Montel, Adèle Wudtavee

Mise en page : Franck Gautheron

Crédits photos : Actophoto, AQT, EDF, Eiffage Travaux Publics, CNR, CEBTP, Franck Trabouillet Région Rhône-Alpes

INDURA - Pôle Infrastructures Durables Rhône-Alpes

23 avenue Condorcet  
69100 Villeurbanne

04 82 53 51 33

indura@indura.fr / www.indura.fr



**Pierre RAMPA**  
Président du cluster INDURA

2014 s'achève sur une très bonne nouvelle pour le pôle INDURA : nous avons été labellisé Cluster Région Rhône-Alpes (Officialisation de la labellisation lors du salon Pol-lutec le 2 décembre 2014 par Jean-Jack Queyranne). Nous parlerons désormais du Cluster INDURA.

C'est une reconnaissance importante pour nous tous. Pour les membres en premier lieu, qui pourront bénéficier d'un appui conforté et plus ambitieux au sein du cluster. Pour l'ensemble de la profession, à qui Rhône-Alpes reconnaît une importance métier, technique et économique de premier ordre. C'est un signe positif dans une conjoncture que nous n'avons jamais connue si incertaine. Espérons que ce signal positif ait un effet d'exemple.

**Nous sommes donc le 10<sup>ème</sup> cluster du Conseil Régional.** Nous avons beaucoup travaillé pour cela, en choisissant la voie de la légitimité pour nous faire reconnaître, par notre sérieux, nos projets, nos orientations, nos implications dans les réflexions régionales.

**Ainsi 2014 a vu notre nombre d'adhérents augmenter ainsi que celui de nos partenaires,** malgré la crise. De nouvelles compétences nous rejoignent, consolident nos savoir-faire et accroissent notre dynamisme. Parallèlement nous développons notre stratégie de partenariat avec des pôles de compétitivité et des clusters régionaux et nationaux. Il s'agit en premier lieu des Pôles de compétitivité et des clusters régionaux et nationaux. Leurs thématiques sont multiples : les systèmes de transports, la mobilité, la ville, la montagne, l'environnement, le textile, la robotique, la lumière, la construction, etc. Beaucoup nous sollicitent sur un plan stratégique ou projets. Cette collaboration nous a permis cette année de développer 4 nouveaux projets, 2 groupes de travail et 4 séminaires. Les clusters internationaux nous courtisent également. Pour le moment nous consolidons les liens avec le Québec.

**La dynamique projet est le fondement de notre structure,** rappelons-le. Elle est

construite autour de notre Conseil Scientifique dont la raison d'être première est d'assurer la cohésion et la collaboration entre le monde économique et le monde académique. Et c'est un succès : le séminaire stratégique annuel qu'il anime, rassemble chaque année davantage de membres, qui continuent d'être créatifs et productifs sur l'identification d'idées projets.

**Nous avons également bien œuvré dans les réflexions et actions régionales.**

Ayant participé à la réflexion de la SRI-SI\* de la région Rhône-Alpes, nous sommes maintenant des acteurs de sa mise en œuvre : nous intervenons au sein de deux comités de direction (DSI\*\* 5 et DSI 7), nous sommes aussi acteurs dans un troisième et pressentis dans au moins un autre. C'est dire si les infrastructures jouent un rôle structurel important dans de nombreux domaines économiques.

La lecture de ce rapport d'activité vous permettra de vous rendre compte du chemin parcouru.

**2015 sera une année de transition,** un pas de plus vers la maturité.

Ce sera aussi une année difficile pour nous tous, et j'espère qu'INDURA vous apportera un soutien positif et vous aidera à préparer l'avenir.

\*SRI-SI : Stratégie Régionale d'Innovation - Spécialisation Intelligente

\*\*DSI : domaines de spécialisation intelligentes

## un label tant désiré



Jean-Jack Queyranne, président du Conseil Régional Rhône-Alpes (à droite), Jean-Louis Gagnaire, vice président délégué au développement économique, à l'industrie, aux PME et à l'innovation (à gauche), Pierre Rampa, président d'INDURA (au centre)

## INDURA a été labellisé CLUSTER par le conseil régional Rhône-Alpes, le 2 décembre 2014.

La labellisation CLUSTER assure à INDURA une légitimité aussi bien sectorielle qu'institutionnelle. Cela facilitera les relations déjà établies entre les pôles et clusters partenaires.

Cette reconnaissance nous procure aussi les moyens de nous développer et de progresser afin de garantir le maintien du leadership de la région Rhône-Alpes en terme d'infrastructures.

Enfin, cette labellisation va favoriser le rayonnement International d'INDURA.

## de nouveaux partenariats



Pierre Rampa  
Président d'INDURA  
Philippe Grand  
Président de LUTB-TMS  
Franck Gautheron  
Directeur d'INDURA

Impossible d'imaginer des systèmes de transport innovants sans concevoir une infrastructure adaptée.

Partant de ce constat, INDURA a signé lors de son Assemblée Générale du 7 février 2014, avec le pôle de compétitivité LUTB Transport & Mobility System une convention de partenariat. Celle-ci vise à répondre aux défis d'une urbanisation croissante.



Dominique Lacoste  
PDG de l'AQTr  
Franck Gautheron  
DG d'INDURA

L'Association Québécoise des Transports et INDURA ont signé le 30 mars 2014 une convention permettant d'échanger et de partager l'expertise et des expériences dans le domaines des infrastructures. Une première délégation d'INDURA s'est rendue à Québec lors du 49ième salon - congrès de l'AQTr.

## une communication florissante

65

articles autour d'INDURA  
parus dans la presse



4

lettres d'information  
"INDURA news"



23

e-newsletters  
"INDURA flash"



4

visites de  
chantiers

3

soirées  
"entre chiens & loups"

6

salons  
professionnels

# INDURA, un cluster pas comme les autres !



**Félix DARVE**  
Président du  
Conseil Scientifique  
d'INDURA  
Professeur émérite  
INP Grenoble

Belle reconnaissance pour INDURA que cette labellisation CLUSTER par le Conseil Régional ! Le fruit de cinq années de travail conjoint entreprises et laboratoires qui ont permis de faire émerger près de vingt projets innovants et co-financés.

## 20 projets ?

L'action d'INDURA commence maintenant à être visible dans le tissu des entreprises et sociétés d'ingénierie rhône-alpines en travaux publics, avec la perspective d'une toujours plus grande maîtrise du levier « innovation » pour se différencier, malgré la crise que traverse le marché du génie civil en France.

## Un Cluster pas comme les autres ?

Oui effectivement, car INDURA, dès sa création, a marché sur ses deux jambes : (i) les entreprises-bureaux d'études et (ii) les laboratoires-centres techniques ; ces deux groupes d'acteurs sont toujours étroitement associés pour les montages de projets et leur mise en oeuvre. La stratégie

d'INDURA a ainsi été déclinée avec force dans cet objectif: nourrir l'innovation dans le monde professionnel non pas seulement par des forums et des journées d'échanges mais surtout par des travaux menés ensemble autour de projets au cœur des verrous identifiés par les entreprises. Pour les transferts de technologies, rien ne vaut le travail conjoint sur projets !

## Une situation encore favorable.

Jamais, historiquement, l'innovation n'a été autant soutenue financièrement par les pouvoirs publics locaux, régionaux, nationaux et européens. De nombreux outils se sont mis en place. Dernier exemple en date : le Labex TEC21 (LABoratoire d'EXcellence au sens des Investissements d'Avenir) a décidé de prendre à sa charge le coût des stages (3 à 6 mois) en entreprises des élèves-ingénieurs et des étudiants en Master. Alors prenez contact avec la direction d'INDURA pour monter votre prochain projet d'innovation !

Et longue vie au Cluster INDURA !

## INDURA, acteur du schéma régional d'innovation

Dans le cadre de la politique européenne de développement économique, le Conseil Régional Rhône-Alpes a élaboré sa **Stratégie Régionale d'Innovation - Spécialisation Intelligente (SRI-SI)**, à laquelle le Cluster INDURA a contribué. Ainsi, les acteurs des infrastructures de transports et d'énergie sont parties prenantes dans 5 des 7 domaines de spécialisation intelligentes (DSI) priorités par le Conseil Régional au sein de la SRI-SI.

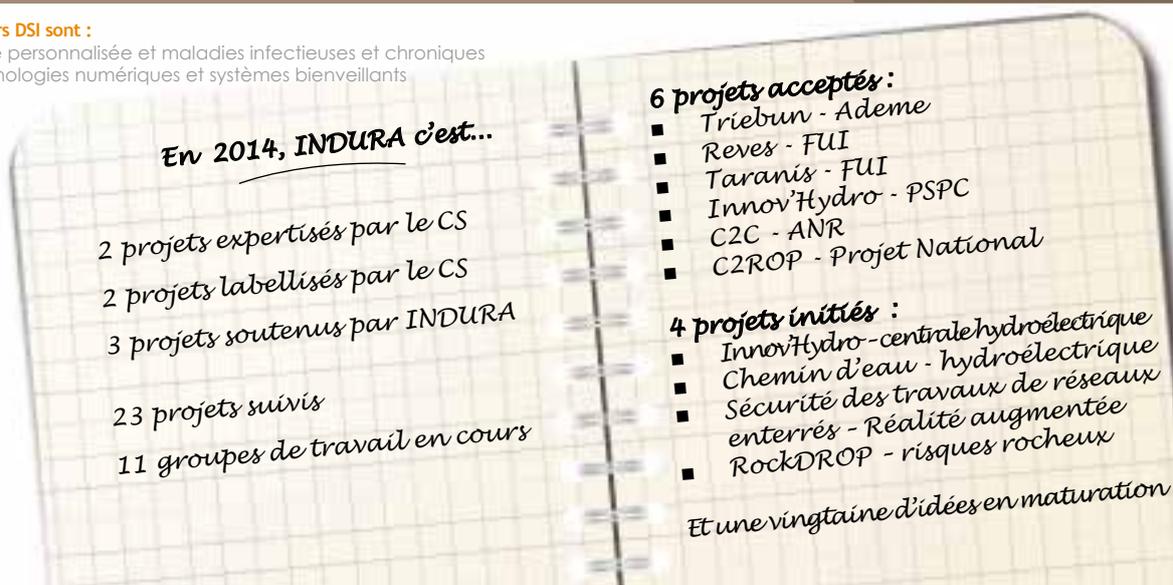
- DSI 2 : Procédés industriels et usine éco-efficente
- DSI 3 : Réseaux et stockages d'énergie
- DSI 4 : Bâtiment intelligent à haute efficacité énergétique
- DSI 5 : Technologies et systèmes de mobilité intelligente
- DSI 7 : Sports, tourisme et aménagements de montagne

### Nos domaines d'application

- Transport
- Aménagement
- Montagne
- Eau
- Recyclage & matériaux
- Energie
- Santé

### Les deux derniers DSI sont :

- DSI 1 : Santé personnalisée et maladies infectieuses et chroniques
- DSI 6 : Technologies numériques et systèmes bienveillants

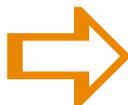


**Le séminaire stratégique**, rendez-vous annuel de réflexion d'INDURA, s'est déroulé le 12 septembre 2014 à la CCI Nord-Isère. **70 participants** ont travaillé sur l'émergence de **nouveaux projets innovants** en lien avec les trois problématiques identifiées par le Conseil d'Administration et le Conseil Scientifique.

1. Quels usages de la réalité augmentée dans nos métiers ?

2. Flux de matériaux nobles et secondaires sur l'axe Rhône-Saône

3. Accès et aménagement des voies de communication en montagne



- Cycle de vie d'une structure
- Acceptabilité sociétale des projets urbains
- Sécurité des travaux de réseaux enterrés

- Bourse d'échange
- Plateforme multimodale
- Site démonstrateur

- Route intelligente
- Autres voies de communication
- Gestion durable des flux hydrauliques

## zoom projets

### Géotechnique : optimiser vos projets en améliorant vos démarches d'achat

En collaboration avec le CEBTP, une matinée d'échanges sur la géotechnique a rassemblé une cinquantaine de participants le 21 novembre. Trois actions ont été retenues qui seront développées dans le cadre du groupe de travail. Elles concernent la mise en place d'une certification pour le métier de sondeur, la définition de critères pour l'évaluation des offres et un travail de réflexion sur la communication.

### Taranis

Issu d'une collaboration avec le Pôle de compétitivité Axelera, le projet Taranis cherche à valoriser totalement la matrice issue du traitement des laitiers inox et aciers spéciaux.

Il vise le développement d'un procédé de rupture pour l'extraction d'oxydes métalliques ainsi que le développement d'applications à valeur ajoutée pour la matrice minérale résiduelle.

### Innov'hydro, la centrale hydroélectrique du futur

Dans le cadre de la collaboration avec le Pôle de compétitivité Tenerdis et dans une démarche de développement des énergies renouvelables, le PSPC (Projet Structurant des Pôles de Compétitivité) Innov'Hydro a été accepté par la Bpifrance. Il vise à répondre à la variabilité des apports électriques sur le réseau, du fait des énergies solaires et éoliennes intermittentes. Ce projet répond à un double besoin, socio-économique et industriel.

### Séismes et dimensionnement des ouvrages hydrauliques

Le Projet National Barrages et Séismes vise à mieux évaluer les marges de dimensionnement des ouvrages par l'amélioration des méthodologies d'analyse sismique des barrages et de leurs équipements électromécaniques.

La collaboration avec l'Irex\* se poursuit avec ce nouveau Projet National dont l'étude d'opportunité a été acceptée par le CODOR du RGC&U le 23 octobre 2014.

\*Institut pour la recherche appliquée et l'expérimentation en génie civil.

### Le Conseil Scientifique en 2014

#### Président

- Félix Darve, Grenoble INP
- Jean-Pierre Touret, Scanscot Technology
- Eric Vincens, Ecole Centrale de Lyon

#### Vice-président

- Ali Limam, INSA Lyon

#### Membres

- Denis Aelbrecht, EDF
- François Olard, Eiffage Travaux Publics
- Eric David, Artélia
- François de Larrard, Lafarge Centre de Recherche
- Hervé Di Benedetto, ENTPE
- Frédéric Dufour, Grenoble INP
- Gilles Gauthier, Cerema
- François Nicot, IRSTEA
- Didier Roult, CNR
- Sylviane Bernat-Minana, ENISE
- François Rivat, CEBTP
- Christian Clergue, Vicat Sigma Béton
- Denis Fabre, CNAM
- Philippe Gotteland, FNTP
- François Lacroix, Ingérop
- Catherine Larive, CETU
- Jean-Marc Laval, Serfim
- Yannick Mathieu, DREAL
- Philippe Robit, GTS
- Pascal Villard, Université Joseph Fourier
- Virginie Willaert, Egis Rail

## salon - congrès « prochain arrêt » : les infrastructures à l'honneur à québec



La toute première délégation internationale d'INDURA s'est envolée à Québec du 29 mars au 1 avril pour participer au 49ième congrès de l'AQTr.

Texinov, Adetel, Géolithe, Roadway Solutions, Setec, BMIA, INSA, ENTPE, LUTB, Advancity, La transalpine, IDRRIM, membres ou partenaires d'INDURA, se sont regroupés sous une même bannière. Notre partenaire, l'AQTr a mis un soin tout particulier à nous accueillir et valoriser notre présence: plusieurs dizaines de rencontres ont été organisées pendant ces trois jours,

et toutes nos entreprises sont revenues avec des contacts prometteurs. D'autre part, nous avons animé une dizaine d'interventions lors des séminaires du congrès et du salon. Nos approches ont séduit. Notre délégation n'est pas passée inaperçue, et le partenariat avec l'AQTr ne pouvait commencer de meilleure façon.

Pour INDURA, cela a été l'occasion d'officialiser notre relation partenariale par la signature d'une convention lors du congrès.

## les risques naturels : des marchés à reconquérir pour les français

Une collaboration a été engagée en 2014 avec le Cluster Montagne. L'objectif : identifier les freins au développement des entreprises françaises spécialisées en « risques naturels » et définir les grands enjeux qui façonneront le marché mondial de demain pour formaliser une feuille de route business sur 2015.

Après 4 réunions, le groupe de travail a établi une fiche de priorisations des actions à mettre en place en 2015. Les participants ont appris à mieux se

connaître via des sessions de présentation dont l'objectif était de définir les groupements complémentaires pour des démarches export et de sélectionner deux événements internationaux où aller représenter de manière forte le savoir-faire français.

En parallèle de ce groupe de travail, des pistes d'actions internationales ont été initiées au sein de la commission internationale du Cluster Montagne.



## les programmes européens : des opportunités à saisir pour INDURA et ses membres



### Comment travailler et profiter des opportunités offertes dans le cadre européen ?

La lecture des programmes européens est d'autant plus complexe qu'aucun appel à projet spécifique « Infrastructures » n'existe. Les opportunités sont diluées dans d'autres thématiques.

La dynamique européenne est classique: elle est menée par appels à projets programmés en avance. Des réunions sont organisées quelques mois avant ces appels pour informer les intéressés et identifier d'éventuels partenaires.

Informé par la CCI de Lyon, membre du réseau EEN\*, INDURA est allé à celle de INFRAVATION, l'un des derniers appels du 7ième PCRD, programme prenant fin en 2014.

Nous avons exposé nos compétences en illustrant 3 thématiques correspondant aux problématiques d'infrastructure au cœur du dispositif : multirecyclage des enrobés, les risques naturels, les nouvelles

infrastructures pour la mobilité de demain. Nous avons eu des premiers contacts prometteurs.

Cette année s'est ouvert Horizon 20/20, le nouveau programme européen sur la période 2014/2020.

Résolument orienté vers la R&D d'application, Horizon 20/20 va permettre à nos entreprises et laboratoires de bénéficier de nombreuses opportunités d'intégrer des projets de R&D.

\* EEN, Entreprise Europ Network

# des rencontres riches en échanges & découvertes



- > **8 janvier**  
**Conférence**  
Auscultation des ouvrages EDF-DTG (38 Grenoble)
- > **7 février**  
**AG - Conférence**  
Impact de la phase travaux sur la modélisation des ouvrages, grands ouvrages en milieu urbain, impacts et solutions CCI Rhône-Alpes (69 Lyon)
- > **19 février**  
**Conférence**  
Micro-Réparation des ouvrages hydrauliques - CNR (69 Lyon)
- > **30 mars - 2 avril**  
**Salon « Prochain Arrêt »**  
AQTR - Québec (Canada)
- > **11 avril**  
**Conférence**  
CEREMA - Matériaux alternatifs (69 Lyon)
- > **12 avril**  
**Visite de chantier**  
Caverne du Pont D'arc (07 Pont d'arc)
- > **15 mai**  
**Forum des TP**  
(75 Paris)
- > **12-14 juin**  
**Salon**  
Espace BTP (69 Genas)



- > **3 juillet**  
**Big Bang Event**  
Astuce (69 Lyon)
- > **04 juillet**  
**Visite de chantier**  
Grand Stade - VINCI (69 Genas)
- > **12 septembre**  
**Séminaire stratégique**  
CCI Nord Isère (38 Villefontaine)
- > **16 septembre**  
**Séminaire**  
De la conversion à la refunctionalisation des sols avec Axelera (69 Lyon)
- > **18 septembre**  
**Séminaire**  
Infrastructures et mobilité avec LUTB (69 Lyon)
- > **7-9 octobre**  
**Salon**  
Interoute et ville 2014 (69 St-Priest)
- > **13 - 15 octobre**  
**Salon**  
AFTES (69 Lyon)
- > **21 octobre**  
**Conférence**  
Béton préfabriqué Delta Préfa (07 Privas)



- > **13 novembre**  
**Séminaire**  
« Recyclage et BTP » avec Axelera (69 Lyon)
- > **21 novembre**  
**Séminaire géotechnique**  
CEBTP (69 Lyon)
- > **25 novembre**  
**Visite de chantier**  
Grand Stade - VINCI (69 Genas)
- > **2-5 décembre**  
**Salon**  
Pollutec (69 St Priest)
- > **3 décembre**  
**Conférence**  
« Sols, surfaces, air : supports de réseaux pour une ville durable » (Pollutec)
- > **12 décembre**  
**Visite de chantier**  
Centrale hydro-électrique Romanche-Gavet - EDF (38 Livet-et-Gavet)

## une équipe à votre service



### Franck GAUTHERON

Directeur  
f.gautheron@indura.fr

### Adèle WUDTAVEE

Chargée de Communication  
a.wudtavee@indura.fr

### Marion PIERINI

Chargée de projets RID  
m.pierini@indura.fr

### Marc GUILLAUD

Relations entreprises  
m.guillaud@indura.fr

## un bureau dans l'action



### Pierre RAMP

Président  
Groupe Rampa



**Jean-Baptiste LESORT**  
Vice Président  
ENTPE



**Guy MATHIOLON**  
Vice Président  
SERFIM



**Paul GALONNIER**  
Trésorier  
Sitéudes



**GUYOT Christian**  
1er Vice Président  
EDF



**Michel SAUZET**  
Secrétaire  
ENISE



**Philippe MONTEL**  
Vice Président  
Eiffage Travaux Publics



**Ali LIMAM**  
VP Conseil Scientifique  
INSA de Lyon

## Le Conseil d'Administration

Pierre Rampa, groupe Rampa  
Christian Guyot, EDF  
Jean-Louis Mathurin, CNR  
Philippe Montel, Eiffage Travaux Publics  
Guy Mathiolon, Serfim  
Olivier Delauzun, Vinci  
Nathalie Gautier-Hamel, Lafarge  
Philippe Faure, SATM  
Jean-Yves Onnillon, Syntec Ingénierie  
Paul Galonnier, Sitétudes  
Jean-Luc Attia, Artelia  
Michel Deffayet, CETU  
Michel Sauzet, ENISE  
Jean-Baptiste Lesort, ENTPE  
Félix Darve, Grenoble INP  
Nicolas Gaillard, INSA Lyon  
Jean-Marc Cornut, FRTP

### Invités permanents :

Ali Limam, INSA Lyon  
Philippe Gotteland, FNTPE  
Jacques Mercier, DIRECCTE  
Jacques Lauvin, PIC  
Geneviève Soriano, FRTP

## 80 membres pluridisciplinaires, impliqués dans l'innovation

*Abcis	EDF	GTS	Razel-Bec
Agilis	EDF CIH	Guintoli	*Roger Martin
Algoé	EDF-DTG	*Hydrogéotechnique	RMF TP
Arcadis	Egis	*Idex	Safege
Artélia	EHTP	*IFBTP	SATM
Balthazard et Cotte	Eiffage TP	*IFSTTAR	Scanscot Technology
Boisset TP	Eiffage Travaux Publics	IMS RN	Serfim
*BTP Drôme-Ardèche	ENISE	Ingédia	Setec ALS
BTP Rhône	ENTPE	Ingérop	Setec Energy solutions
Can	*Etandex	INSA	Sitéudes
CBR TP	Eurovia Management	IRSTEA	Socco Entreprise
CEA Grenoble	FNTPE	J. Burdin Ingénieur Conseil	Soletanche Bachy
Cecon BTP	Fontenat TP	JPH Conseil	SPRIR Rhône-Alpes
Cerema	Forézienne	Lafarge Recherche	Syntec Ingénierie
CERIB	Freyssinet Rhône Alpes	Léon Grosse	Texinov
CETU	FRTP Rhône-Alpes	LERM	T-Mix
CNR	Gauthey	Midali Frères	Unicem - SNBPE
Colas Rhône-Alpes	Géolithe	PAM Saint-Gobain	Valerian
Delta Préfabrication	Ginger CEBTP	PL Favier	
*Demathieu Bard	Grenoble INP	Plattard SAS	
Ecole Centrale de Lyon	Groupe Cheval	Rampa TP	

\*nouveaux adhérents 2014