

8^{èmes} Journées

Fiabilité des
MATÉRIAUX & DES STRUCTURES

Aix-en-Provence,
9 et 10 avril 2014



ECOSYSTEMES CONTINENTAUX
ECCOREV
ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX



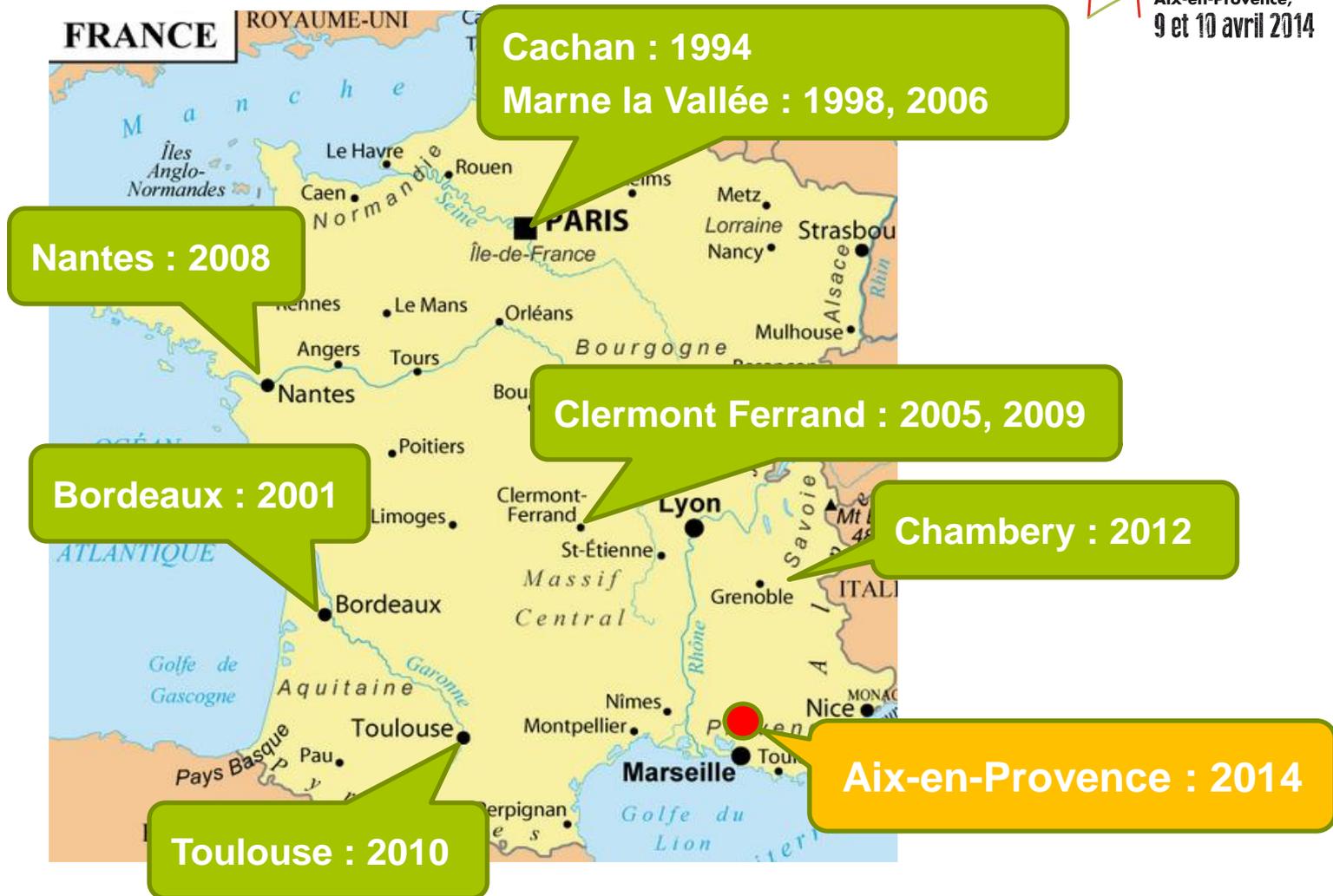
Bienvenue

Journées de la Fiabilité des Matériaux et des Structures 2014

Analyse de Risques et Fiabilité
des Systèmes dans leur Environnement

Aix-en-Provence, 9 et 10 avril 2014

Historique de la conférence



**Journées de la Fiabilité : 20 ans de conférences nationales
2014 : 10^{ième} conférence nationale sur la fiabilité**

Irstea : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture

- EPST, créé en 1981 sous le nom de Cemagref, sous double tutelle des ministères de la Recherche et de l'Agriculture
- Forte collaboration avec celui chargé de l'Ecologie
- 1750 collaborateurs statutaires et contractuels dont 950 ingénieurs et chercheurs, 250 doctorants et 40 post-doc
- 9 centres sur le territoire
- 19 Unités de Recherche, 5 Unités Mixtes de Recherche
- Budget : 115 M€ dont 34 % de ressources propres



Notre identité, nos défis



Une recherche finalisée
dans les domaines des
Eaux
Territoires
Écotechnologies



Un appui scientifique et
technique à la décision
publique. Fonctionnement
partenarial et collaboratif –
labellisé Institut CARNOT



Une approche
pluridisciplinaire
qui intègre les sciences
humaines et sociales et les
sciences bio-physiques

3 défis :

- La qualité environnementale
- Ressources et Territoires
- **Les risques naturels** et environnementaux

Des thématiques de recherche d'Irstea au cœur des JFMS

- L'étude des risques naturels : l'aléa hydrologique, les crues, les écoulements chargés, les aléas gravitaires rapides, les avalanches
 - L'étude des risques technologiques couplés aux aléas naturels : risques barrages, digues, ouvrages de protection
 - Le développement de méthodes l'aide à la décision en contexte incertain
 - La performance, la vulnérabilité et la fiabilité des ouvrages hydrauliques et de protection en contexte incertain
 - L'évaluation des conséquences des défaillances dans un cadre probabiliste
-
- 20 ingénieurs-chercheurs œuvrant directement sur ces thématiques
 - 50 ingénieurs-chercheurs environ en lien avec ces thématiques
 - répartis sur 3 unités de recherche et 5 équipes scientifiques



Les unités de recherche organisatrices des JFMS 2014

- **L'unité de recherche Ouvrages hydrauliques et Hydrologie**
 - Implantée à Aix-en-Provence
 - 47 collaborateurs
 - 4 équipes scientifiques : Génie civil, Aide à la décision, Géomécanique, Hydrologie

- **L'unité de recherche Ecoulements Torrentiels Neige et Avalanche**
 - Implantée à Grenoble
 - Les deux UR dans le même programme de recherche scientifique





Objectifs et Thématiques de la conférence

8^{èmes} Journées
Fiabilité des
MATÉRIAUX & DES STRUCTURES
Aix-en-Provence,
9 et 10 avril 2014

- **rassembler** chercheurs, doctorants, consultants ou ingénieurs, familiers de l'analyse de fiabilité ou de risques appliquée aux matériaux et aux structures
- **Les thématiques traditionnelles de la conférence**
 - Méthodes qualitatives pour la sûreté de fonctionnement
 - Modèles des données et des connaissances
 - Modèles probabilistes de la dégradation
 - Méthodes d'évaluation de la fiabilité
 - Fiabilité système et optimisation sous incertitude
 - Inspection, Maintenance et Réparation sous incertitude
- **Mise en avant de la thématique de l'analyse de risques et de la fiabilité des systèmes dans l'environnement**
 - Evaluation des sollicitations liées aux aléas naturels et aux conditions opérationnelles (Thème 3)
 - Conférence invitée « Méthodes hydrologiques stochastiques », Patrick Arnaud (Irstea)

Les soutiens aux JFMS 2014

8^{èmes} Journées
Fiabilité des
MATÉRIAUX & DES STRUCTURES
Aix-en-Provence,
9 et 10 avril 2014



Fédération de recherche ECCOREV - Ecosystèmes continentaux et risques environnementaux



Structure Fédérative VOR - Vulnérabilité des Ouvrages aux Risques



GIS Maitrise des Risques en Génie Civil



Réseau pour Infrastructures Durables de Transport dans l'Espace Atlantique

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Direction de la Valorisation de l'Information Scientifique et Technique
Unité de Recherche Ouvrages hydrauliques et Hydrologie

Le comité de programme

- **Membres :**
 - Corinne Curt – Laurent Peyras – Irstea
 - Julien Baroth – Université de Grenoble
 - Alaa Chateauneuf – Université B Pascal, Clermont II – Institut Pascal

- **Rôle : Superviser les aspects scientifiques**
 - Proposer descriptifs de thème
 - Proposer membres du comité scientifique et animateurs de thème
 - Correspondant pour les animateurs de thème
 - Avis final acceptation résumés/articles - Relecture finale des articles
 - Elaborer le programme

Le comité scientifique : 51 membres

8^{èmes} Journées

Fiabilité des
MATÉRIAUX & DES STRUCTURES

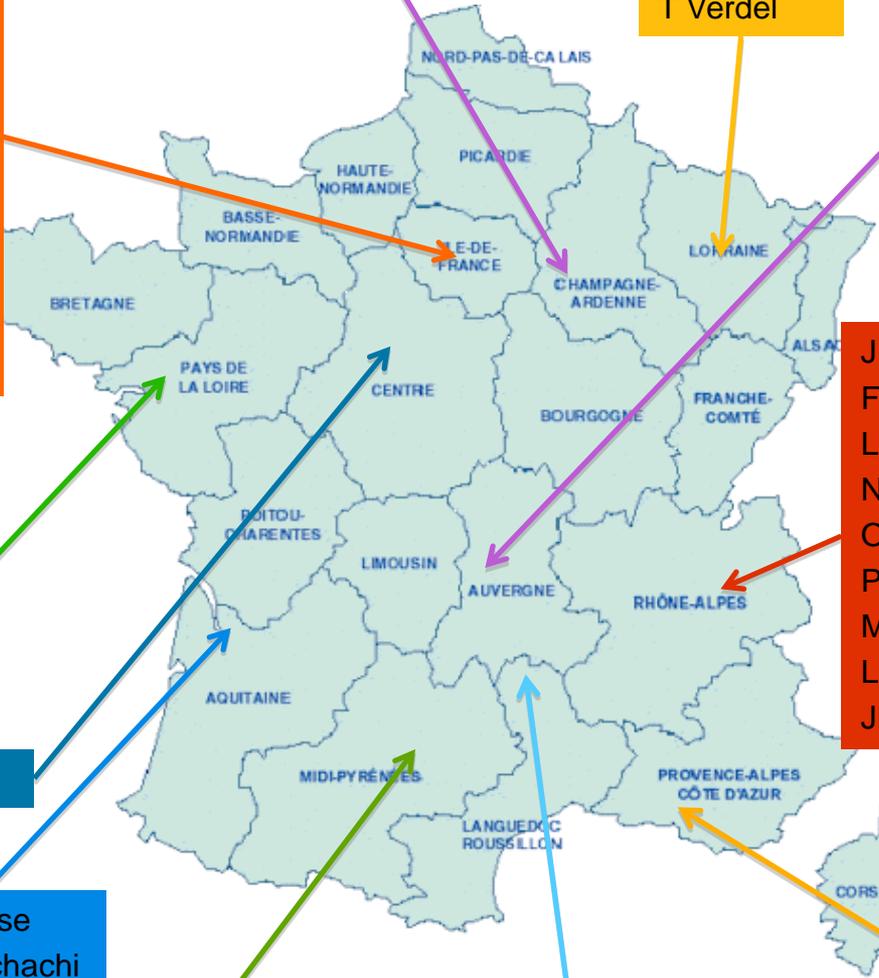
Aix-en-Provence,
9 et 10 avril 2014

C Bauduin
B Capra
Y Diab
M Eid
P Feissel
A Lannoy
A Mebarki
A Millard
P Villon
M Vuillet
T Yalamas

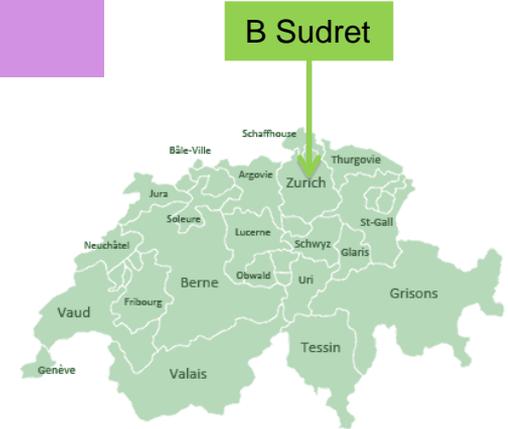
A Barros
P Lafon

O Deck
F Masrouri
T Verdel

C Bacconnet
D Boissier
JM Bourinet
P Bressolette
A Chateauneuf
N Gayton
A Talon



B Sudret





Les animateurs de thème

8^{èmes} Journées

Fiabilité des
MATÉRIAUX & DES STRUCTURES

Aix-en-Provence,
9 et 10 avril 2014

- **7 thèmes / 3 animateurs par thème :**
 - Thème 1 : D Boissier – L Peyras – A Talon
 - Thème 2 : C Curt – V Garnier – JM Tacnet
 - Thème 3 : O Bellier – N Eckert – T Verdel
 - Thème 4 : C Carvajal – F Guérin – F Duprat
 - Thème 5 : N Gayton – A Mebarki – B Sudret
 - Thème 6 : J Baroth – SM Elachachi – T Yalamas
 - Thème 7 : D Breysse – A Chateauneuf – F Schoefs

- **Rôles : veiller à la qualité scientifique des articles et animer les sessions**
 - Amendement du descriptif du thème
 - Relecture et avis sur des résumés et communications (double relecture)
 - Proposition de rédiger une synthèse du thème
 - Présidence de la session correspondante

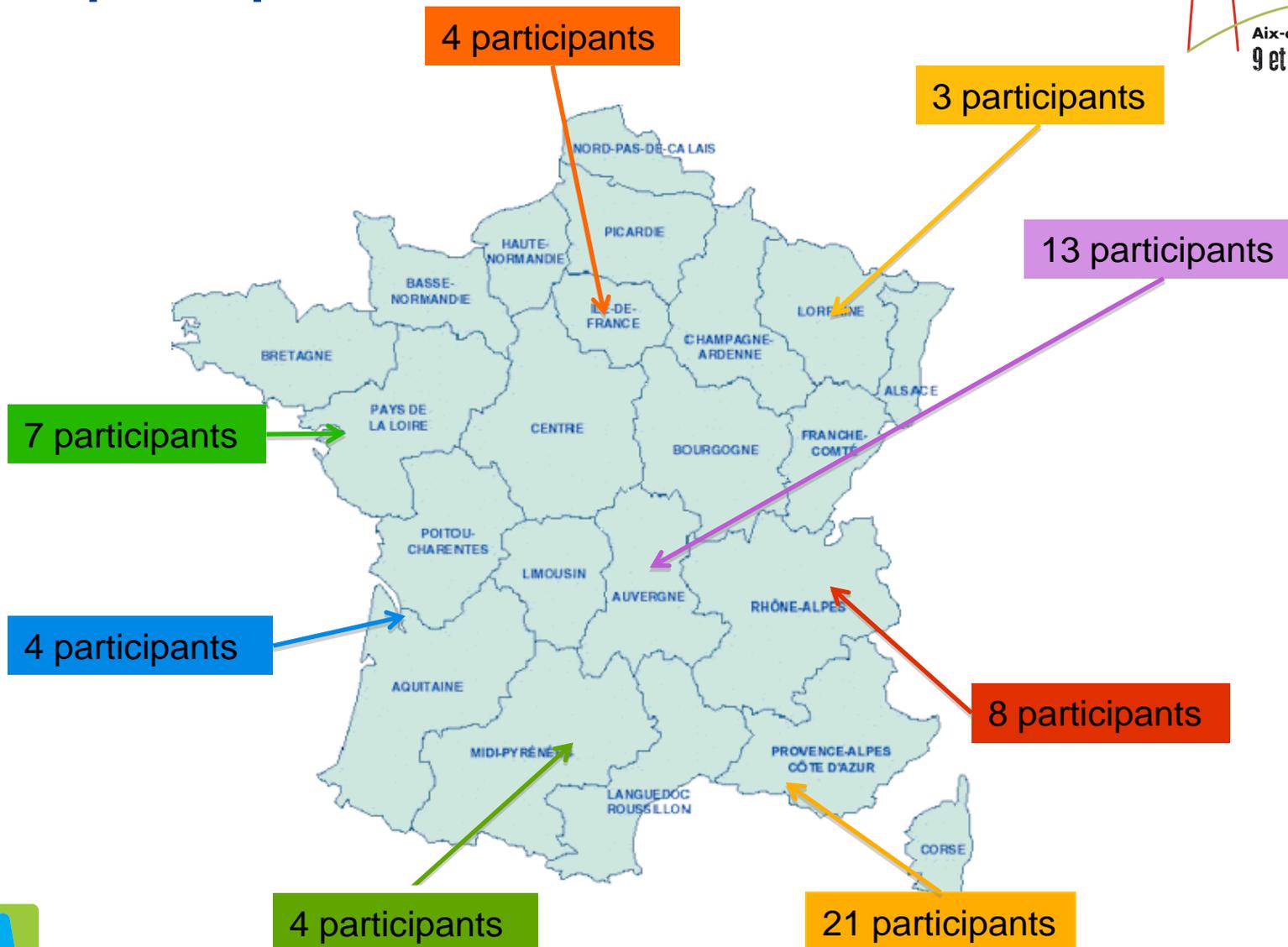


Les participants aux JFMS 2014

- **67 participants**

- 17 doctorants
- 1 collègue de l'Ecole Polytechnique de Montréal
- 1 collègue de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich
- différentes régions représentées

Les participants aux JFMS 2014





Programme des journées

8^{èmes} Journées
Fiabilité des
MATÉRIAUX & DES STRUCTURES

Aix-en-Provence,
9 et 10 avril 2014

Mercredi 09/04/2014

8h00 : Accueil

9h00 – 9h15 : Ouverture des JFMS2014

9h15 – 10h45 : Session T1

10h45 – 11h15 : Pause

11h15 – 12h30 : Session T2

12h30 – 14h00 : Déjeuner

14h00 – 14h30 : Conférence invitée – P. Arnaud (Iristea)

14h30 – 16h10 : Session T3

16h10 – 16h30 : Pause

16h30 – 17h45 : Session T5

18h00 – 19h30 : Visite Aix-en-Provence

20h00 : Dîner de gala (Aquabella)

Jeudi 10/04/2014

8h15 – 8h45 : Accueil

8h45 – 10h30 : Session T4

10h30 – 11h00 : Pause

11h00 – 12h45 : Session T6

12h45 – 14h00 : Déjeuner

14h00 – 14h30 : Conférence invitée – F. Schoefs (Université de Nantes)

14h30 – 15h45 : Session T7

15h45 – 16h00 : Clôture des JFMS2014

Déroulement d'une session

- Ensemble des communications de la session sont présentées à la suite (12 min par présentation)

3 minutes

1 minute

- A l'issue des présentations (4 à 6), discussion avec la salle

Les actes de la conférence

- Ouvrage composé de 44 articles organisés en 7 chapitres reprenant les Thèmes des JFMS2014 :
 - Avant-propos
 - Synthèses réalisées par les animateurs de thème
 - Conférences invitées
 - Communications

- Publication prévue dans le courant de l'été 2014
1 exemplaire envoyé à chaque participant



Comité d'organisation

- Irstea / UR OHAX :
 - Corinne Curt
 - Laurent Peyras
 - Martine Sylvestre
 - Martine Wolff

- Promosciences : Viviane Bernadac

Questions d'organisation pratiques

- Chambres
- Bagagerie
- Parking
- Wifi
- Repas et pauses
- Visite : groupes



8^{èmes} Journées

Fiabilité des
MATÉRIAUX & DES STRUCTURES

Aix-en-Provence,
9 et 10 avril 2014

8^{èmes} Journées

Fiabilité des
MATÉRIAUX & DES STRUCTURES

Aix-en-Provence,
9 et 10 avril 2014

Bonne conférence !