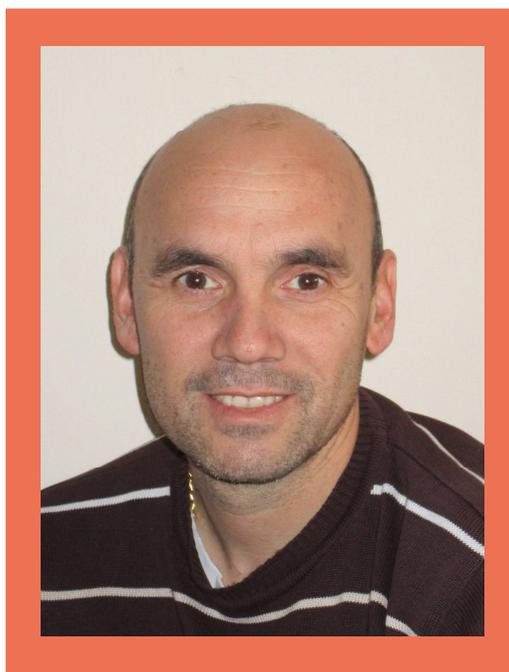


# PRIX AFGC 2021

## Denis DAVI



# PRIX AFGC 2021

## Denis DAVI



UC San Diego  
Structural Engineering



### • Parcours professionnel

- 1999 : Diplôme ingénieur ENTPE
- 2000 : Master of Science in Structural Engineering (Univ. of California, San Diego - Option Génie Parasismique)
- 2001-2006 : Sétra / Division des Grands Ouvrages d'Art  
Ingénieur chargé d'études Ouvrages d'Art - Spécialiste séisme
- 2006-2020 : CETE (puis Cerema) Méditerranée / Division Ouvrages d'Art  
Chargé d'affaires Ouvrages d'Art - Référent séisme
- 2021- : Cerema Méditerranée / Groupe Expertise Calculs des Ouvrages d'Art
  - Chargé d'affaires Ouvrages d'Art - Référent risque sismique et infrastructures
  - Responsable du Pôle national « Réduction des risques sismiques et hydrauliques appliquée aux OA »

### • Qualifications / distinctions

- Comité de domaine Ouvrages d'art (spécialité séisme)
  - Spécialiste (2006, 2010)
  - Expert (2014)
  - Expert international (2018)
- Promotion grade Ingénieur Divisionnaire TPE (2011)
- Prix AFPS 2019



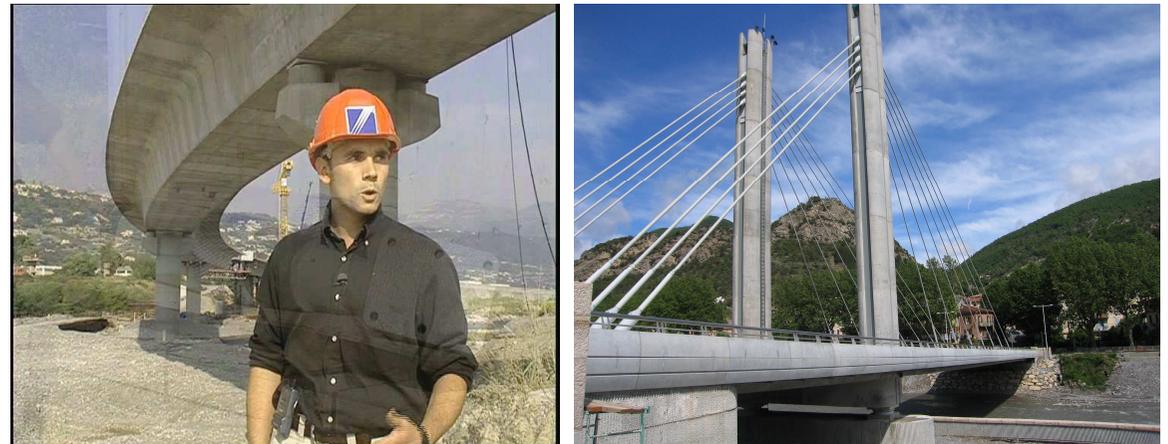
# PRIX AFGC 2021

## Denis DAVI

- Des beaux projets d'ouvrages... dans de très beaux sites



Conception et suivi des études d'exécution  
du Viaduc de Saint-Paul (750 m)  
(Ile de la Réunion, 2002-2006)



Conception parasismique et suivi des études d'exécution  
des ponts sur le Var de St-Isidore (450 m) et Puget-Théniers (105 m)  
(Alpes-Maritimes, 2002-2005)

# PRIX AFGC 2021

## Denis DAVI

- Des beaux projets d'ouvrages... dans de très beaux sites



Diagnostic et projet de renforcement sismique  
du viaduc de Caronte (875 m)  
(Martigues, 2008-2011)



Conception et suivi des études d'exécution  
du nouveau pont sur la rivière St-Etienne (695 m)  
(Ile de la Réunion, 2007-2011)

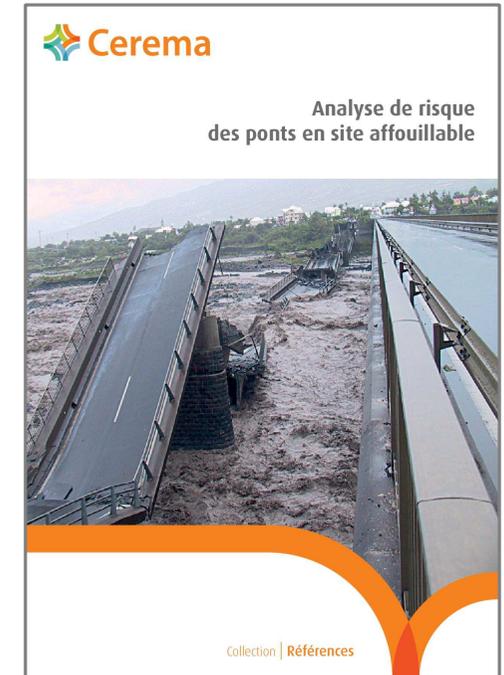
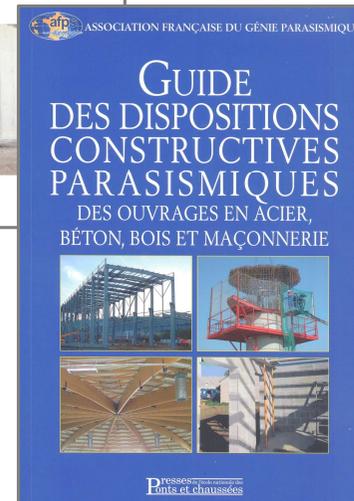
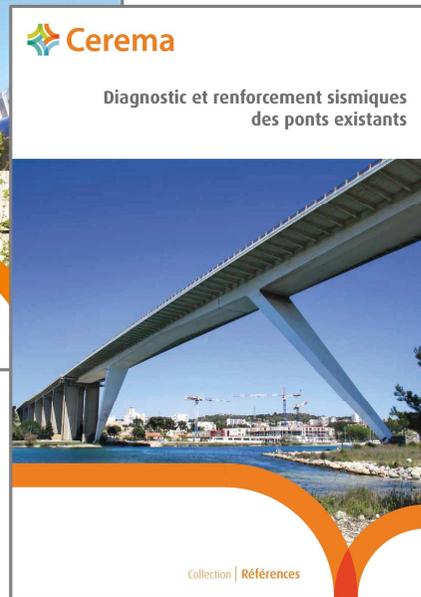


Etude préalable du remplacement  
du pont de St-Joseph (63 m)  
(Alpes-de-Haute-Provence, 2019)

# PRIX AFGC 2021

## Denis DAVI

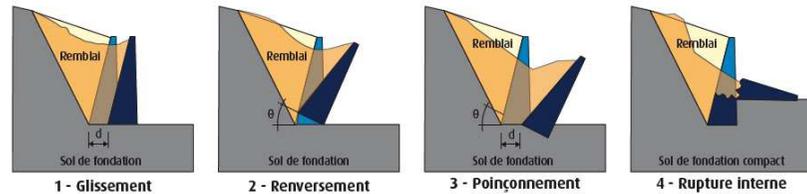
- Développements et productions méthodologiques
  - Pilotage et participation à la rédaction de guides techniques



# PRIX AFGC 2021

## Denis DAVI

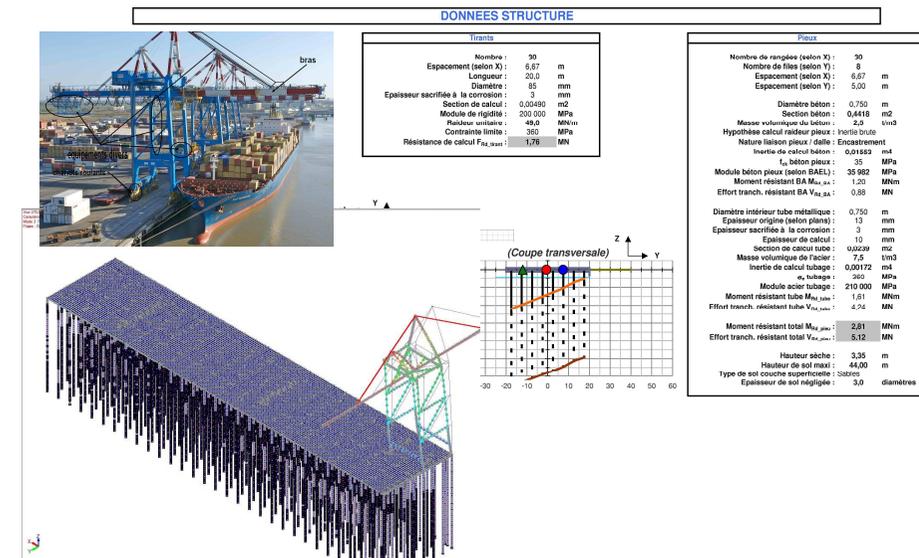
- Développements et productions méthodologiques
  - Développement d'outils pour l'évaluation préliminaire du risque sismique sur les infrastructures  
Méthodes SISMOA, SIMMUR, SISROUTE, SISQUAI, SIMMET



**DONNEES STRUCTURE**

Trains	
Nombre :	30
Espacement (selon X) :	6,67 m
Longueur :	20,0 m
Diamètre :	85 mm
Epaisseur sacrifiée à la corrosion :	3 mm
Section de calcul :	0,00490 m <sup>2</sup>
Module de rigidité :	200 000 MPa
Résistance caractéristique :	450 MPa
Contrainte limite :	360 MPa
Résistance de calcul $F_{T_{trains}}$ :	1,78 MN

Pieux	
Nombre de rangées (selon X) :	30
Nombre de files (selon Y) :	8
Espacement (selon X) :	6,67 m
Espacement (selon Y) :	5,00 m
Diamètre béton :	0,750 m
Section béton :	0,419 m <sup>2</sup>
Masse volumique du béton :	2,4 t/m <sup>3</sup>
Hypothèse calcul résider pieux :	hertiz brulé
Nature isolation pieux / dalle :	Encastrement
Inertie de calcul béton :	0,01882 m <sup>4</sup>
$I_{0, \text{béton pieux}}$ :	35 MPa
Module béton pieux (selon BA55) :	35 982 MPa
Moment résistant BA $M_{R_{BA}}$ :	1,20 MNm
Effort tranch. résistant BA $V_{R_{BA}}$ :	0,88 MN
Diamètre intérieur tube métallique :	0,750 m
Epaisseur origine (selon plans) :	13 mm
Epaisseur sacrifiée à la corrosion :	3 mm
Epaisseur de calcul :	10 mm
section de calcul tube :	0,02239 m <sup>2</sup>
Masse volumique de l'acier :	7,8 t/m <sup>3</sup>
Inertie de calcul tubage :	0,00172 m <sup>4</sup>
$\sigma_{\text{tubage}}$ :	260 MPa
Module acier tubage :	210 000 MPa
Moment résistant tube $M_{R_{tube}}$ :	1,61 MNm
Effort tranch. résistant tube $V_{R_{tube}}$ :	4,74 MN
Moment résistant total $M_{R_{total}}$ :	2,81 MNm
Effort tranch. résistant total $V_{R_{total}}$ :	5,12 MN
Hauteur sèche :	3,35 m
Hauteur de sol marin :	44,00 m
Type de sol couche superficielle :	Sables
Epaisseur de sol négligée :	3,0 diamètres




Scénario réglementaire 475 ans  
Contexte météorologique défavorable



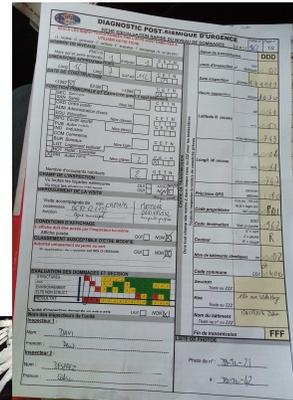
# PRIX AFGC 2021

## Denis DAVI

- ... sans cesse nourris de missions d'expertises opérationnelles



Mission d'expertise post-sismique suite au séisme de l'Aquila (Italie, 2009)



Mission AFPS d'expertise bâtementaire d'urgence suite au séisme du Teil (Ardèche, 2019)



Mission d'expertise bâtementaire d'urgence suite aux inondations des Alpes-Maritimes (Vallée de la Roya, 2020)

# PRIX AFGC 2021

## Denis DAVI

- ... sans cesse nourris de missions d'expertises opérationnelles...



Source internet

Mission d'AMO pont sur la rivière des Galets  
(Ile de la Réunion, 2016-2017)

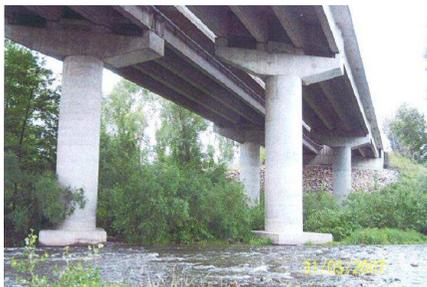


Source internet

Appui expertises sismiques quais Arsenal  
de Toulon (2018-2021)



Déploiement de la démarche  
d'analyse de risque affouillement  
sur l'ensemble des ponts du réseau  
Vinci-ASF (2020-2021)



Source internet



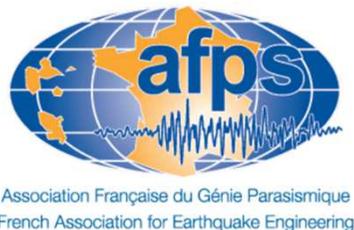
Source internet

Appui expertises sismiques viaducs ASF/A9, pont St-Nazaire  
et pont-canal Seine-Nord Europe (2009-2020)

# PRIX AFGC 2021

## Denis DAVI

- Participation aux instances et organisations savantes
  - Pilote de l'action " Analyser et réduire les risques sismiques " du Cerema (depuis 2011)
  - Membre du Groupe d'Etudes et de Propositions pour la Prévention du risque sismique (GEPP) du CGEDD (2012-2013)
  - Membre du Comité Scientifique et Technique de l'AFPS (depuis 2005)
  - Membre de la Commission de Normalisation française Afnor/CN/PS chargée des règles de construction ParaSismique, animateur du groupe reflet national « pont » de l'Eurocode 8 (depuis 2014)
  - Coordonnateur du Working Group Européen (CEN/TC250/SC8/WG6) chargé d'émettre un avis sur les différents aspects en lien avec la thématique « ponts » dans le cadre de la révision des normes Eurocode 8 (depuis 2016)
  - Membre du Project Team Européen (CEN/TC250/SC8/PT6) chargé de la révision de l'EC8-2 relatifs au calcul des ponts pour leur résistance aux séismes (depuis 2018)



# PRIX AFGC 2021

## Denis DAVI

### • Activités d'enseignement

- Dynamique des structures, génie parasismique
- Conception générale des ouvrages non-courants
- Résistance des matériaux et béton précontraint
- Analyse de risque



### • Publications, participations à congrès et actions de diffusion des connaissances

#### • Journées techniques, colloques et congrès

- JOA/ROA Cerema/Univ. Gustave Eiffel
- Journées régionales CoTITA
- Journées techniques et colloques AFPS
- Journées techniques et colloques AFGC
- Colloque Le Pont

- Assises Nationales des Risques Naturels (ANRN)
- European Conf. on Earthquake Eng. (ECEE)
- World Conf. on Earthquake Eng. (WCEE)
- IABSE
- SECED

#### • Revues scientifiques et techniques

- Bulletin Ouvrages d'Art du Cerema (anciennement Sétra)
- Les Techniques de l'Ingénieur
- Revue « travaux »
- Les annales du BTP
- Le Moniteur

