

SOMMAIRE

Directeur des publications

Tania Landes

Maître de conférences

INSA de Strasbourg

Directeur des publications adjoint

Bernard Flacelière

Ingénieur topographe

Rédaction et administration XYZ

73 avenue de Paris

94165 Saint-Mandé Cedex

Tél. +33 (0) 1 43 98 84 80

Rédacteur en chef

Bernard Flacelière

Rédacteur en chef adjoint

Flavien Viguié

Ingénieur topographe

Comité de rédaction

André Bailly

Ingénieur géomètre ETP

Françoise Duquenne

Ingénieur général des Ponts honoraire

Stéphane Durand

Maître de conférences à l'ESGT

Ghyslain Ferré

Enseignant en topographie

Pierre Grussenmeyer

Professeur des universités

INSA de Strasbourg

Michel Kasser

Professeur des universités

Jean-Pierre Maillard

Géomètre-expert foncier

Emmanuel Natchitz

Ingénieur géomètre

Elodie Sissler

Enseignant en topographie et foncier

Responsable du site Internet

Tania Landes

Publicité

Samuel Guillemin

Tél. 06 72 12 08 97

communication@aftopo.org

Conception et maquette

Dorothee Picard

IMPRIMERIE DECOMBAT

5 bis rue Gustave Eiffel

BP 90449 - 15004 Aurillac Cedex

Tél. 04 71 63 44 60

Fax 04 71 64 09 09



Dépôt légal

4^e trimestre 2019 ISSN 0290-9057

Tirage de ce numéro : 1 600 ex.

Abonnement annuel

France : 90 €

Étranger (dont CEE) : 93 €

Les règlements payés par chèques

payables sur une banque située hors

de France doivent être majorés de 10 €,

sauf à utiliser l'identifiant international de

compte IBAN

FR69 2004 1000 0116 3000 3Y02 048

Le numéro : 25 €

Membre du Syndicat de la presse

culturelle et scientifique (SPCS)

L'AFT n'est pas responsable des opinions

émises dans les conférences qu'elle

organise ou les articles qu'elle publie.

Tous droits de reproduction ou d'adaptation

strictement réservés.

Couverture : Nuage de points de l'église de la Trinité.

© Iconem / Mairie de Paris pour l'église de la Trinité

aft La revue XYZ est éditée par l'association francophone de topographie

Membre de la FIG (Fédération internationale des géomètres)

73 avenue de Paris - 94165 Saint-Mandé Cedex - Tél. : +33 (0) 1 43 98 84 80

Courriel : info@aftopo.org • Site Internet : <http://www.aftopo.org>

Éditorial 3

InfoTopo

> Les informations de la profession 4

Manifestation

> SIG 2019 7

> JISDM2019 4^e conférence internationale
sur la mesure de la déformation à Athènes
Gilbert FERHAT 8

> Retour sur le salon Intergeo 2019
Paul COSTA - Flavien VIGUIER - Mira LECOCQ
Angélique RICHARD - Leyla ROY 9



> Le festival
international de
géographie 2019
et son espace
Géo-numérique
Jean-Pierre
MAILLARD 12

> Journées de la topographie 2019 : un record
d'affluence 14

> Numérisation, restitution et visualisation
en 3D de sites patrimoniaux
Jonathan CHEMLA 16

40 ans de l'AFT

Association

> Comment est fabriqué votre XYZ ?
Voyage au cœur des métiers de la publication
Bernard FLACELIÈRE 20

Vie des écoles

> L'École nationale des sciences géographiques
(ENSG) : 40 années d'évolutions...
Michel KASSER 22

Géodésie

> 40 ans de géodésie à l'IGN
1^{re} partie : la géodésie spatiale
Françoise DUQUENNE 25

Géodésie

> Arrivée de la grille de conversion RAF18
pour la France métropolitaine
Alexis CHARRIÈRE 34

Réalité virtuelle



> Basculement de maquettes
3D TQC vers la réalité virtuelle.
Création d'un démonstrateur
de conception et de revue
de projet pour l'industrie
Nicolas TADJIAN 36

Topographie

> N'ayez pas peur du coefficient de réfraction !
Deuxième partie sur la réfraction latérale
ou asymétrique
Thomas TOUZÉ - Nicolas CHEVALLIER
Nicolas BOLZON 41

BIM

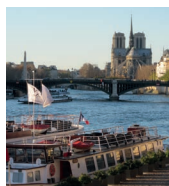
> Maquette Numérique BIM : modélisation 3D
de l'Aéroport international de
Bâle-Mulhouse-Fribourg
Thibault BAVOUX 51

> Les aspects juridiques du BIM
Nathalie DEJOUR 57

GNSS

> Apport de données atmosphériques sur le temps
de convergence du PPP centimétrique temps réel
Iris de GELIS - François FUND
Paulo Sérgio de OLIVEIRA Junior
Romain LEGROS 59

Histoire



> Histoire du nivellement de Paris :
des nouveautés
Alain COULOMB 67

Art et géométrie

> Ilya Kabakov s'est posé à Orly
Jean-Pierre MAILLARD 72

Ouvrages

André BAILLY 74

GSF

> Nécessaire renforcement des capacités et du
nombre de professionnels du foncier en Afrique
Claire GALPIN 76

Pour la recherche de nos annonceurs consulter la p. 75

PROCHAIN XYZ - n° 162
40 ans de géodésie à l'IGN,
2^e partie : la géodésie physique