



# SOCIÉTÉ FRANÇAISE de THERMIQUE

*Bulletin  
de  
Liaison*

*2020 n°2*

*Avril 2020*

**ÉDITION SPÉCIALE**

## Sommaire

Nouvelles brèves _____	<a href="#">page 2</a>
Hommage à Maurice MARTIN _____	<a href="#">page 5</a>
Hommage à Paul KUENTZMANN _____	<a href="#">page 7</a>
Création d'un Groupe de Travail, appel à participation : Thermique atmosphérique et adaptation au changement climatique _____	<a href="#">page 9</a>
Calendrier des activités annoncées _____	<a href="#">page 11</a>

## Nouvelles brèves

Ce bulletin a été réalisé dans la situation particulière de confinement que vous connaissez. Il ne pourra pas être imprimé et sera donc distribué uniquement par mail. Il sera disponible dès que possible sur le site internet de la SFT. Il est limité aux principales informations de notre association. Une seconde partie réunissant les annonces d'activités sera éditée dès qu'un point précis sur le maintien ou le report des activités pourra être effectué.

### Journées SFT mars à juin 2020

Les journées qui devaient avoir lieu les 24 et 26 mars sont reportées à des dates qui seront précisées ultérieurement. Il en est de même pour la journée du 13 mai.

- journée du 24 mars

**Refroidissement des systèmes propulsifs pour l'aéronautique**

- journée du 26 mars

**Machines Thermiques et Transition Energétique**

- journée du 13 mai

**Échangeurs thermiques et multi-fonctionnels : Récents développements et perspectives dans les domaines de l'efficacité énergétique et du développement durable**

Pour la journée prévue le 17 juin ( **Optimisation topologique de systèmes fluidiques et thermo-fluidiques : développements numériques, modèles et applications** ) la décision de maintien ou report sera signalée en temps utile sur le site SFT.asso

### Congrès SFT 2020 de Belfort reporté en 2021

Le congrès initialement prévu du 9 au 12 juin 2020 au Centre des Congrès Atria de Belfort est reporté d'une année. Il **se déroulera du 1<sup>er</sup> au 4 juin 2021** au même endroit et avec la même thématique. Il fera l'objet d'un nouvel appel à communications

Les communications reçues pour l'édition 2020 ont été examinées par 3 relecteurs. Les communications ainsi retenues seront publiées sous forme d'«Annales de communications SFT 2020». Un DOI sera attribué à chacune. Ces annales feront l'objet d'un tirage papier avec enregistrement ISBN. À partir de la mi-juin, ces annales devraient être accessibles sur le site web de la SFT.

Les communications retenues pour concourir au prix Biot-Fourier seront soumises pour publications dans la revue « Entropie ».

### Annales de communications 2020 : réservation d'un exemplaire «papier»

Comme signalé plus haut, l'intégralité des textes des communications retenues pour figurer sur les actes du congrès 2020, malgré le report de ce congrès, sera publiée sous forme d'annales. Le recueil de résumés habituellement distribué aux congressistes ne sera pas publié.

Ces annales seront téléchargeables sur le site web de la SFT.

Parallèlement, le tirage papier sera limité au nombre nécessaire aux obligations administratives (ar-

chives et inscription ISBN) et à la réponse aux demandes particulières formulées sur ce sujet.

Ainsi, si vous désirez acquérir cette version complète de ces annales, vous devez :

- soit nous faire parvenir le bon de commande correspondant (120€ port compris),
- soit nous faire cette demande par courrier en y joignant un chèque de 120€ et en nous précisant l'adresse de livraison (une facture acquittée sera établie aux nom et adresse du signataire du chèque).

Pour des raisons évidentes de délais d'imprimerie, ces demandes devront parvenir au secrétariat SFT avant le mercredi 20 mai.

### ***Congrès SFT de Valenciennes***

Le congrès initialement prévu du 1<sup>er</sup> au 4 juin 2021 à l'Institut du Transport sur le campus du Mont Houy est reporté d'une année. Il **se déroulera du 31 mai au 3 juin 2022** au même endroit et avec la thématique « Transition énergétique ».

### ***Congrès SFT de Reims***

Également reporté d'une année, ce congrès aura donc lieu en **2023**.

### ***Conseil Scientifique de la SFT : Appel à candidatures***

Outre les membres de droit, le Conseil Scientifique (CS) de la SFT comprend dix membres élus par son Conseil d'Administration (CA). Notre règlement prévoit que ces dix membres ont un mandat de 4 ans et sont renouvelables (et rééligibles) par moitié tous les deux ans. Pour définir le CS qui siégera à partir de janvier 2021, le CA procédera aux élections correspondantes au cours de sa prochaine réunion en novembre 2020.

Les personnes intéressées peuvent adresser leur candidature au secrétariat qui transmettra :

[sft-contact@asso.univ-lorraine.fr](mailto:sft-contact@asso.univ-lorraine.fr)

Merci de nous adresser si possible votre candidature avant le 15 juin 2020

### ***Report de l'Assemblée générale SFT***

L'Assemblée générale de la SFT était initialement prévue à Belfort le 11 juin 2020,

Il est évident que les perturbations et reports d'activités causés par la pandémie de Covid19 ne permettront pas de réaliser en 2020 le programme d'activités, de travail et de rencontres prévu pour cette année. Dans ce cadre d'exception, et dans l'impossibilité de tenir normalement les réunions devant conduire à son renouvellement, le bureau de la SFT a proposé au CA de poursuivre sa mission pour une durée d'un an. Cette proposition du bureau a été adoptée par le CA à la suite d'une consultation ouverte effectuée par courriel auprès de ce dernier.

Le calendrier des prochaines réunions SFT est ainsi fixé :

- Jeudi 5 novembre 2020, de 14h à 18h, réunions de travail des commissions
- **Jeudi 5 novembre 2020, à 18h assemblée générale annuelle et statutaire de la SFT**
- Vendredi 6 novembre de 9h30 à 15h30 réunion du conseil d'administration.

Toutes ces réunions auront lieu à l'IESF – Paris

Conscients des difficultés que pourraient avoir les adhérents de la SFT à se rendre à cette assemblée générale particulière, son ordre du jour sera réduit à son minimum (rapport moral, rapport financier, montant des cotisations 2021) ; sauf demande particulière émanant de ses membres aucun débat d'importance ne devrait avoir lieu lors de cette assemblée et le montant des cotisations devrait être maintenu à son niveau actuel . La convocation est précisée ci-dessous :

*Assemblée générale :*

***Jeudi 5 novembre 2020 à 18h à l'IESF – 7 rue Lamennais – 75008 Paris***

*L'ordre du jour de cette assemblée sera le suivant :*

*Rapport moral, rapport financier, montant des cotisations 2021,  
Questions diverses.*

***Cette annonce tient lieu de convocation***

## ***Bulletin de liaison SFT***

La sortie du prochain bulletin est prévue vers le 15 septembre 2020. Les documents que vous désirez y voir paraître sont à communiquer par mail avant le 7 septembre 2020 à :

[bernard.desmet@uphf.fr](mailto:bernard.desmet@uphf.fr)

[Retour au sommaire](#)

## Hommage à Maurice MARTIN



Maurice MARTIN nous a quittés le 16 avril 2020, à l'âge de 79 ans.

Il est arrivé à Nancy à l'automne 1962, élève-ingénieur à l'Ecole Nationale Supérieure d'Électricité et de Mécanique, l'ENSEM. Il s'oriente rapidement vers les options de Mécanique, obtient son diplôme d'ingénieur en juillet 1965.

Il fait son service militaire à la Direction des Recherches et Moyens d'Essai, en laboratoire, sur un sujet qui sera celui de sa thèse : l'étude de l'effet des pulsations de l'écoulement en aérodynamique, sous la direction scientifique du professeur Jean Gosse dont il restera toujours proche. Ce sera l'occasion de construire et mettre en œuvre une soufflerie autorisant des pulsations de l'écoulement de forte amplitude, soufflerie remarquable et redoutable pour son environnement. Il apportera ainsi des informations originales sur l'évolution de la structure du sillage du cylindre transversal lié aux pulsations et sur l'accroissement du transfert de chaleur qui en résulte. Il s'agit déjà d'une contribution majeure à l'aérodynamique des écoulements pulsés. Il soutient sa thèse de Doctorat d'État en 1969.

Très vite, il est nommé professeur à l'Ecole des Mines de Nancy, à la rentrée 1971. Il y enseignera principalement la Mécanique des Fluides et la Thermique. Il dirigera et développera considérablement l'option Énergie de l'École.

Il fait partie des fondateurs du Laboratoire d'Énergétique et de Mécanique Théorique et Appliquée, le LEMTA. Il y codirigera l'équipe « phénomènes de transfert et de transition » dès sa création, où sont développés les travaux sur la stabilité des écoulements et la turbulence, les mécanismes de transfert de chaleur et de masse et les écoulements polyphasiques. Il va très rapidement créer des relations fortes avec l'industrie, en particulier avec l'Institut de Recherche de la Sidérurgie Française, l'IRSID, tant pour la recherche que pour l'enseignement. Il aura également des relations suivies avec le Service des Transferts Thermiques du CEA-Grenoble et présidera le conseil scientifique du Groupe de Recherche sur les Échangeurs Thermiques, le GRETH, créé par le CEA.

En 1979, il s'oriente, en association avec Christian Moyne, vers l'analyse des mécanismes de transfert couplés de chaleur et de masse dans les milieux poreux et singulièrement vers le séchage du matériau bois. Ces travaux permettront la construction d'un séchoir à bois industriel à haute température et d'une soufflerie climatique performante, plus fondamentale.

En 1983, il est nommé directeur de l'ENSEM, responsabilité qui sera suivie de celle de vice-président de l'Institut National Polytechnique de Lorraine, l'INPL. Il jouera un rôle important dans le développement de l'Ecole puis de l'Institut, notamment à l'international. Il participera à la reconstruction de l'ENSEM et à la création de l'antenne de l'Ecole à Nevers.

Maurice MARTIN a fortement contribué au rayonnement scientifique du LEMTA, notamment par sa participation à l'organisation du 4<sup>ème</sup> congrès français de Mécanique à Nancy en 1979, du symposium IU-TAM « Techniques de mesure en écoulement diphasique gaz-liquide » en 1983, du congrès EUROMECH 194 « Transferts simultanés de chaleur et de masse dans les milieux poreux » en 1985 et des journées 1989 de la Société Française des Thermiciens (futur congrès SFT).

Très présent dans les activités du Groupement Universitaire de Thermique, le GUT, et de la Société Française de Thermique, la SFT, il a été président de la SFT de 1993 à 1995.

Il a dû interrompre son activité scientifique, prématurément, en 2000, pour des raisons de santé.

**Maurice MARTIN a été un acteur important du rayonnement scientifique de la communauté des thermiciens ; il laisse le souvenir d'un collègue ouvert, serviable et souriant, toujours prêt à la concertation. Il quitte ce monde quatre mois après son épouse Jacqueline. Notre association présente à ses trois filles ses condoléances attristées.**

**Pour la SFT : Michel LÉBOUCHÉ,  
Président SFT 2001-2003**

[Retour au sommaire](#)

## Hommage à Paul KUENTZMANN



Dans cette période de confinement, c'est avec une profonde tristesse que nous avons appris le départ de Paul Kuentzmann, emporté par le virus le 30 mars à l'âge de 79 ans.

Il a mené une carrière brillante de plus de 40 ans de recherche au plus haut niveau mondial, doublée de qualités humaines incomparables.

Après des études d'ingénieur aux Arts et Métiers en 1963 puis à SupAéro en 1965, il démarre sa carrière à Sud Aviation dans un laboratoire des structures. Il rejoint en 1967 le secteur de la recherche fondamentale à l'ONERA, au sein de la Direction Scientifique Énergétique et Propulsion (OE).

Parallèlement, il poursuit des études universitaires couronnées par un doctorat d'ingénieur en 1967 sur la granulométrie et la combustion de l'aluminium. La recherche étant son domaine de prédilection, il passe son doctorat d'état en Sciences Physiques en 1973 sur les instabilités de combustion en propulsion solide.

Expert en Propulsion Solide dès 1973, il consacre son temps, avec beaucoup de patience et d'humilité, à former et à rassembler une équipe d'ingénieurs et de techniciens pour créer en 1980, le Laboratoire de Propulsion (LP) du Fauga-Mauzac (CFM) de l'ONERA.

Au moment où l'Europe se lance, avec Ariane 5, dans le développement des grands moteurs à propergol solide segmentés, il initie en 1987, avec le CNES les premiers travaux sur la stabilité de fonctionnement de ces moteurs. Ces travaux sont complétés en 1989, avec le coup d'envoi à l'ambitieux programme de R&T ASSM (Aerodynamic of Segmented Solid Motors) qui réunit le CNES, l'ONERA, les industriels SNPE, SEP, Aerospatiale ainsi que de nombreux laboratoires nationaux et européens. Ce programme a reçu le prix de la réussite de l'AAAF en 2005 (CNES, ONERA, SNPE).

Paul était plus un physicien et un théoricien qu'un numéricien, mais cela ne l'avait pas empêché d'engager fortement l'énergétique dans la voie de la simulation numérique, avec le succès que l'on sait. Il restait pourtant convaincu que l'énergétique ne pouvait se passer d'un secteur expérimental fort et il a eu la clairvoyance de préserver un juste équilibre entre ces différents métiers.



Il a toujours encouragé la recherche de nouveaux moyens de mesures (ultra-sons, micro-ondes, mhd pour la mesure de la réponse des propergols solides par exemple). Paul Kuentzmann a aussi été un spécialiste en propulsion liquide et a créé le banc Mascotte à Palaiseau. Également très actif dans le domaine des carburants alternatifs, son expertise était reconnue au sein de nombreuses instances nationales et internationales.

Sa grande rigueur scientifique, son expérience inestimable et son habilitation à diriger des recherches l'ont fait progresser rapidement au sein de la Direction de l'Énergétique dont il sera le directeur de 1988 à 1996. Il a contribué en 1997 à la réorganisation de l'ONERA en devenant Directeur Scientifique de la Branche Mécanique des Fluides et Énergétique jusqu'à son départ à la retraite en 2005. Depuis il était Haut-conseiller de l'ONERA

Sa carrière a été couronnée par plusieurs distinctions : le prix Plumey de l'Académie des Sciences en 1974, le prix Science et Défense en 1995 et la Médaille Montgolfier en 2005. Il a également reçu de nombreuses décorations : l'Ordre National du Mérite (Chevalier, 1992), Palmes Académiques (Chevalier, 1998) et enfin la Légion d'Honneur (Chevalier, Ministère de la Recherche, 2002).

Il était également très investi dans des associations comme la SFT (Société Française des Thermiciens) dont il a assuré la présidence de 1999 à 2001, il était depuis Président d'honneur, la 3AF (Association Aéronautique et Astronautique de France). Il était aussi membre de l'Académie de l'Air et de l'Espace (AAE) et de l'International Academy of Astronautics (IAA).

Paul Kuentzmann a accompli l'essentiel de sa carrière scientifique dans le domaine de la propulsion et l'énergétique. Il laissera, dans le cœur de chacun, le souvenir d'un grand scientifique reconnu d'une très grande compétence. Il faisait toujours preuve d'humilité et d'une très grande disponibilité avec ses collègues et ses confrères. Travailleur infatigable, remarquablement organisé, il avait un dossier sur tout, ce qui lui donnait la capacité d'avoir un avis éclairé sur n'importe quel sujet.

**Paul laissera incontestablement une empreinte forte et restera pour nous tous un modèle d'une grande rigueur scientifique.**

**Pour la SFT : Pierre MILLAN,  
Président SFT 2008-2010**

[Retour au sommaire](#)

***Création d'un Groupe de Travail , appel à participation :***  
***Thermique atmosphérique et adaptation au changement climatique***

A l'issue des commissions réunies au congrès de Nantes 2019 a été confortée la nécessité pour la SFT d'apporter plus formellement sa participation à un groupe de travail lié au réchauffement climatique. Ch. Le Niliot, a été chargé de promulger cette idée et nous fait part d'une proposition de travail mené par Frédéric André (CETHIL) avec l'aide de Cyril Caliot (Fedesol) et Nicolas Ferlay (Trattoria). Frédéric André s'est ainsi proposé pour animer un nouveau GT de la SFT à vocation prospective : ***Thermique atmosphérique et adaptation au changement climatique***. Initialement une réunion de ce GT était prévue au congrès de Belfort en vue du montage d'une journée thématique au 1er trimestre 2021. Les trois animateurs vont lancer des appels à contribution que nous relayerons ; la feuille de route de ce nouveau GT, est placée à la suite de ce premier appel. L'intention des animateurs est « *d'améliorer la capacité à fédérer des chercheurs aux interfaces entre FEDESOL-SFT-TRATTORIA. Le trio d'animateurs (cf la fiche), permettra :*

- *une bonne diffusion des infos dans les communautés (les personnes de l'INSU n'étant pas nécessairement informées de ce qui se passe à la SFT)*
- *une complémentarité au niveau de l'animation*
- *d'accroître notre capacité à attirer du public dans le cadre de journées SFT à ces interfaces »*

***Les adhérents de la SFT intéressés par cette thématique sont incités à manifester leur intérêt directement auprès de Frédéric André ([frederic.andre@insa-lyon.fr](mailto:frederic.andre@insa-lyon.fr)).***

## Thermique atmosphérique et adaptation au changement climatique

*Animateurs : F. André<sup>1</sup>, C. Caliot<sup>2</sup>, N. Ferlay*

- 1) [frederic.andre@insa-lyon.fr](mailto:frederic.andre@insa-lyon.fr) - INSA Lyon – CETHIL, Campus LyonTech-La Doua, 20 avenue Albert Einstein, 69621 Villeurbanne cedex
- 2) [cyril.caliot@enstimac.fr](mailto:cyril.caliot@enstimac.fr), PROMES-CNRS – Odeillo

Le système climatique est défini comme l'ensemble des interactions entre l'atmosphère, les océans et les surfaces terrestres. Il s'agit d'un système dynamique, multi-échelle, dont l'évolution est fortement corrélée 1/ aux mécanismes d'interactions entre les gaz et aérosols/nuages présents dans l'atmosphère et le rayonnement solaire incident, mais aussi 2/ à l'interaction de ce même milieu avec le rayonnement thermique produit ou réfléchi par le sol (surfaces boisées, océans, villes, *etc.*). Les mécanismes d'absorption et de diffusion du rayonnement conduisent à des modifications des champs de température dans l'atmosphère qui induisent, par rétroaction, de nombreux phénomènes de couplages (modifications des écoulements et des gradients de température à des échelles temporelles et spatiales très variées). Depuis de nombreuses décennies, l'augmentation continue du taux de CO<sub>2</sub> atmosphérique et d'autres gaz à effet de serre, issue en grande partie des activités anthropiques, modifie le bilan énergétique terrestre global, avec des effets néfastes sur l'ensemble de notre écosystème (ces forçages radiatifs positifs ne sont que partiellement compensés par un refroidissement résultant de l'augmentation des concentrations en aérosols). De plus, le dérèglement climatique influence l'évolution des écosystèmes, notamment au travers des températures atteintes par les habitats. L'adaptation au changement climatique est devenu un sujet de recherche pour la communauté des thermiciens qui développe de nouvelles approches pluridisciplinaires.

Le groupe de travail s'attachera à recenser et synthétiser les questions scientifiques étudiées dans les laboratoires de Thermique qui étudient les effets du changement climatique sur les échanges thermiques dans des systèmes énergétiques (bâtis, végétation, *etc.*). Ceci inclue aussi l'ensemble des acteurs de la thermique dont les activités de recherche portent sur : la caractérisation des propriétés thermophysiques et radiatives des surfaces, le rayonnement en milieux complexes, les couplages rayonnement-convection naturelle, *etc.* Un travail de réflexion et d'échange avec les communautés des thermiciens et de l'atmosphère (Journées d'Etudes SFT) permettra une meilleure communication des efforts de recherche de ces communautés en faveur de la réduction des effets du changement climatique. Deux thèmes généraux sont envisagés :

- Transferts radiatifs dans l'atmosphère (gaz, nuages, aérosols) pour la prédiction de la ressource solaire et du bilan radiatif terrestre, et pour l'imagerie visible et infrarouge,
- Transferts couplés en géométrie complexe se produisant à la surface terrestre (villes, végétation) et en interactions avec l'atmosphère (écoulement, transferts de masse, flux solaires et infrarouges).

Le premier thème regroupe les thermiciens à l'interface avec la communauté des sciences de l'Univers. Le second regroupe les thermiciens de l'habitat et de la ville et ceux à l'interface avec les météorologistes et les biologistes.

[Retour au sommaire](#)

## Calendrier des activités annoncées

La situation créée par la pandémie de COVID 19 conduit à de multiples annulations ou reports de manifestations. Compte tenu des incertitudes, il ne nous semble pas possible d'éditer un calendrier des manifestations.

Des informations sur les congrès, journées, écoles sont disponibles sur le site internet de la SFT en utilisant le lien suivant :

<https://www.sft.asso.fr/document.php?pagendx=9902>

Les informations seront mises à jour lorsqu'elles seront disponibles.

date	activité	lieu	thème	détails dans ce bulletin:	détails cf site ou bulletin
24/03/2020 reporté	Journée SFT	Paris	Groupe "Convection naturelle, mixte et forcée" : Refroidissement des systèmes propulsifs pour l'aéronautique	page	avr-20
26/03/2020 reporté	Journée SFT	Paris	Groupe "Machines thermiques et combustion" : Machines thermiques et transition énergétique	page	avr-20
13/05/2020 reporté	Journée SFT	Paris	Groupe "Echangeurs" : Echangeurs thermiques et multi-fonctionnels : Récents développements dans les domaines de l'efficacité énergétique et du développement durable	page	avr-20
08-12/06/20 reporté 01/04/2021	Congrès SFT	Belfort	Thème des conférences générales : Thermique et Mix-Energétique	page	avr-20
17/06/20	Journée SFT	Paris	Groupe "Modélisation et Simulation Numérique" : Optimisation topologique de systèmes fluidiques : développement numériques, modèles et applications	page	avr-20
02-03/07/20 reporté en 2021	COFRET 2020	Pitesti (Roumanie)	Colloque Francophone en Energie, Environnement, Economie et Thermodynamique	page	avr-20

[Retour au sommaire](#)

## **Report du congrès SFT 2020**

Le comité d'organisation du 28<sup>ème</sup> congrès SFT programmé du 9 au 12 juin à Belfort a le regret d'annoncer le **report de ce congrès en 2021**, report motivé par la situation de confinement sanitaire.

Le comité d'organisation aura le plaisir de vous accueillir à **Belfort du 1<sup>er</sup> au 4 juin 2021** pour ce 29<sup>ème</sup> congrès dont les conférences générales auront pour thème scientifique « Thermique et Mix Energétique ».

La SFT remercie les auteurs de propositions de communications pour le travail qu'ils ont effectué. Les expertises des propositions de communications du congrès SFT 2020 ont été réalisées. Les communications acceptées pour publication seront diffusées sous forme d'**Annales de communications SFT** qui, de façon analogue aux actes des congrès précédents, seront accessibles sur le site web de la SFT.

Le prix Biot-Fourier, décerné après présentation orale lors du congrès, ne pourra être attribué en 2020.

**Le comité d'organisation du 29<sup>ème</sup> congrès SFT aura le plaisir d'accueillir la communauté des thermiciens à Belfort du 1<sup>er</sup> au 4 juin 2021.**

<http://www.congres-sft.fr/2020/>

[Retour au sommaire](#)