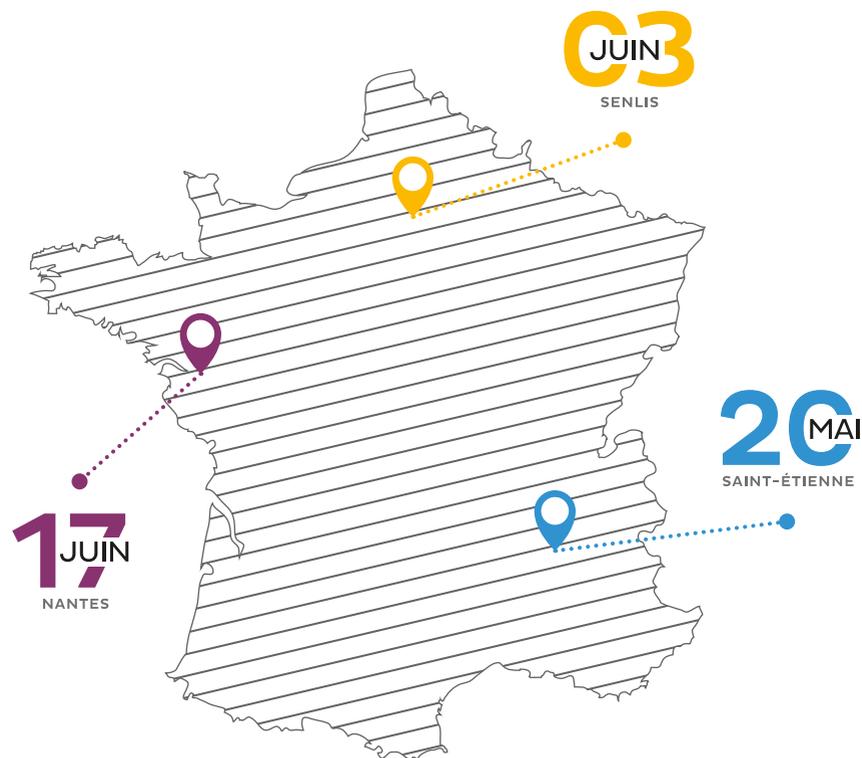




# OUVRONS LES PORTES DU FUTUR

**(RE)DÉCOUVREZ 50 ANS  
D'INNOVATIONS MÉCANIQUES  
AU SERVICE DU MONDE  
D'AUJOURD'HUI... ET DE DEMAIN**



## 3 JOURNÉES PORTES OUVERTES

# 12

CONFÉRENCES  
4 PAR SITE

# 7

CIRCUITS DE VISITE  
AVEC DES DÉMONSTRATIONS

# 1

TABLE RONDE  
PAR SITE

ET DE NOMBREUSES EXPOSITIONS ET ANIMATIONS

# 50 ans du Cetim

## VERS LE FUTUR

Avec la dynamique insufflée par la seconde phase de « La nouvelle France industrielle » puis du plan « Industrie du Futur » initié par le ministre Emmanuel Macron, les mécaniciens sont au premier plan et deviennent acteurs d'une nouvelle évolution portée par les technologies du numérique. Pour accompagner l'industrie dans cette transformation et la faire connaître à l'ensemble de la collectivité nationale, « l'Alliance Industrie du Futur », dont la FIM et le Cetim sont membres fondateurs, a été créée.

Le Cetim est notamment en charge du déploiement technologique auprès des PME manufacturières. Cette perspective constitue une chance pour la France : la fusion du matériel et du numérique, domaine dans lequel l'esprit français excelle, offre l'occasion de rebondir.

Il faut savoir accueillir la nouveauté pour en faire une force. Et beaucoup, n'ont pas attendu pour porter cette ambition et sont déjà auteurs de belles réussites...

Et parce que « *nous ne sommes jamais plus beaux que par la valeur des éléments qu'on apporte aux autres* », le Cetim profite de 2016, année de ses 50 ans, pour fêter un demi-siècle de partenariat technologique avec les industriels et mettre en avant l'innovation. Les 4 grands défis sociétaux, santé et vieillissement, alimentation, mobilité, énergies durables, seront ainsi le fil rouge des événements organisés par le Cetim. Une occasion de démontrer l'apport des industries mécaniques dans l'évolution en cours.

**Philippe Choderlos de Laclos**  
Directeur général

# SAINT-ÉTIENNE

20 MAI



## 08h30 ACCUEIL

## 09h00 INTRODUCTION

Philippe Poncet

Directeur du Cetim de Saint-Étienne

Philippe Lubineau

Directeur de la Recherche et des Programmes du Cetim

## 09h10 OUVERTURE

### Les technologies prioritaires pour 2020 Éclairez vos choix technologiques !

Jean-Paul Candoret, Cetim

## CONFÉRENCES

Sujets issus des travaux menés  
avec les professions mécaniciennes.

## 09h45

### Partager, c'est bien jouer !

Stéphane Guérin, Cetim

Le partage d'un moyen de production pendant une durée définie pour s'approprier une technologie nouvelle. C'est la solution économique garantissant la réussite d'un saut technologique que proposent les Unités pilotes à dispositif partagé (UPDP).

## 10h30

### Vous l'avez rêvé ? La fabrication additive l'a fait... ou presque !

Benoît Verquin, Cetim

La fabrication additive va bouleverser les pratiques industrielles et les chaînes de valeur. Alors que la filière française commence à se structurer, il reste encore des défis technologiques à relever.

## 11h15

### Usiner plus et consommer moins

Thierry Ameye, Cetim

Christian Barra, PCI SCEMM

Comment optimiser l'efficacité énergétique d'une machine d'usinage à grande vitesse ? Le projet Green HSM livre plusieurs dizaines d'améliorations potentielles.

## 12h00

### Pour faire propre et fonctionnel

Jérôme Ribeyron, Cetim

Pierre Chalandon, Cetim

Dominique Rossignol, Dence Fluid Degreasing

Nettoyage par CO<sub>2</sub> supercritique ou fonctionnalisation de surface, des nouvelles technologies qui sont loin d'être superficielles !

## 12h à 14h COCKTAIL DÉJEUNATOIRE

## CONFÉRENCES

## 13h30

### Partager, c'est bien jouer !

## 14h15

### Vous l'avez rêvé ? La fabrication additive l'a fait... ou presque !

## 15h00

### Usiner plus et consommer moins

## 15h45

### Pour faire propre et fonctionnel

## 16h30 TABLE RONDE

### L'industrie du Futur au quotidien

Réunissant des témoins régionaux

## 17h30 COCKTAIL ANNIVERSAIRE



# SENLIS

3 JUIN

## 08h30 ACCUEIL

## 09h00 INTRODUCTION

Jean-Christophe Augé  
Directeur du Cetim de Senlis

Philippe Lubineau  
Directeur de la Recherche et des Programmes du Cetim

## 09h10 OUVERTURE

**Les technologies prioritaires pour 2020  
Éclairez vos choix technologiques !**

Laurent Couvé  
Responsable de l'activité Veille technologique  
et stratégique, Cetim.

## CONFÉRENCES

Sujets issus des travaux menés  
avec les professions mécaniciennes.

## 09h45

**Quand la mécatronique donne son cœur**

Éric Padiolleau, Cetim

L'association de la mécanique,  
de l'électronique, de l'informatique  
et des capteurs au service du vivant.

## 10h30

**Le robot : futur de l'homme...  
et de l'entreprise**

Cyril Jacquelin, Cetim

Indissociable de l'Industrie du Futur, prenant  
en compte le facteur humain, notamment  
la pénibilité, la robotique contribue  
à la croissance des PME. Les conditions  
de réussite de son intégration.

## 11h15

**Capter les informations dans le vent**

Sophie Sieg-Zieba, Cetim

Détection des endommagements  
en temps réel, maintenance optimisée...  
L'utilisation des capteurs et le traitement  
des données sont au cœur des priorités  
pour assurer notre énergie de demain.  
Exemple avec l'éolien.

## 12h00

**Nourrir 9 milliards d'humains en 2050**

Ouadie Bennouna, Cetim

Des équipements plus respectueux  
de l'environnement, une rationalisation  
des coûts de développement,  
de fabrication, une meilleure gestion  
des ressources... Avec la modélisation  
système, le machinisme agricole trace  
les sillons du futur.

## 12h à 14h COCKTAIL DÉJEUNATOIRE

## CONFÉRENCES

## 13h30

**Quand la mécatronique donne son cœur**

## 14h15

**Le robot : futur de l'homme...  
et de l'entreprise**

## 15h00

**Capter les informations dans le vent**

## 15h45

**Nourrir 9 milliards d'humains en 2050**

## 16h30 TABLE RONDE

**L'industrie du Futur au quotidien**  
Réunissant des témoins régionaux

## 17h30 COCKTAIL ANNIVERSAIRE

# NANTES

17 JUIN



## 08h30 ACCUEIL

## 09h00 INTRODUCTION

Emmanuel De Lauzon  
Directeur du Cetim de Nantes

Philippe Lubineau  
Directeur de la Recherche et des Programmes du Cetim

## 09h10 OUVERTURE

### Les technologies prioritaires pour 2020 Éclairez vos choix technologiques !

Laurent Couvé  
Responsable de l'activité Veille technologique et stratégique, Cetim

## CONFÉRENCES

Sujets issus des travaux menés  
avec les professions mécaniciennes.

## 09h45

### Les multimatériaux pour voyager léger

Agnès Exertier, Cetim  
Clément Callens, Cetim

Économies de ressources avec les composites multimatériaux et les innovations de procédés afférentes : des moyens de transports moins énergivores et des structures allégées...

## 10h30

### Faire des pompes... avec efficacité

Pascal François, Cetim  
Robert Pozzoli, Cetim

Du nucléaire à l'irrigation, les pompes alimentent notre quotidien. Par des technologies variées, elles contribuent aux défis sociétaux de l'alimentation, des énergies durables ou de la mobilité.

## 11h15

### Confiner les fluides, pas l'atmosphère !

Hubert Lejeune, Cetim

Le confinement des fluides contribue à la réduction de l'empreinte carbone. Des outils dédiés ont notamment été développés pour les installations frigorifiques et la maîtrise des émissions à l'atmosphère.

## 12h00

### Plus sûres et plus longtemps : le défi des infrastructures

Nadège Ducommun, Cetim  
Gouenou Girardin, Cetim

Éviter les accidents avec l'assurance d'une sécurité de fonctionnement... Les solutions pour optimiser la prévention des risques et le maintien en service des infrastructures industrielles.

## 12h à 14h COCKTAIL DÉJEUNATOIRE

## CONFÉRENCES

## 13h30

### Les multimatériaux pour voyager léger

## 14h15

### Faire des pompes... avec efficacité

## 15h00

### Confiner les fluides, pas l'atmosphère !

## 15h45

### Plus sûres et plus longtemps : le défi des infrastructures

## 16h30 TABLE RONDE

L'Industrie du Futur au quotidien  
Réunissant des témoins régionaux

## 17h30 COCKTAIL ANNIVERSAIRE

# DÉTAIL DES CIRCUITS DE VISITE

Places limitées

Créneau horaire à choisir lors de votre inscription

## SAINT-ÉTIENNE 20 MAI

Le site du Cetim de Saint-Étienne se trouve au cœur d'un bassin régional riche en entreprises de mécanique. Répondant aux besoins des industriels dans chacun des domaines de spécialité du Cetim, il propose des services de proximité adaptés. Certains domaines d'excellence y sont ici accentués comme les procédés de production avec les UPDP, l'ingénierie des assemblages ou encore la performance industrielle durable.

### (R)ÉVOLUTION DES PROCÉDÉS

- Visser, c'est maîtriser les tensions dans le couple
- Collage : s'attarder à la surface n'est pas superficiel
- Quand la fabrication devient additive et personnalisée
- L'usinage n'a pas fini de vous étonner

### LA MÉCANIQUE AU CŒUR DE LA VIE

- Comment la fatigue fait passer du réel au modèle
- Quand la mécanique se met au bio, c'est bon pour la santé
- Techno et propre à la fois : c'est possible !
- L'aventure intérieure avec la numérisation 3D

## SENLIS 3 JUIN

Le site de Senlis est le siège du Cetim. Outre la mise à disposition à l'ensemble des industriels de compétences et de moyens importants, c'est également une porte d'entrée pour des services de proximité... Proposant un panel complet d'activités, le site se caractérise en particulier avec des expertises et équipements d'exception comme des bancs d'essais de fatigue, de bruits et vibrations, de puissance, etc... Les moyens et compétences du Cetim dans le domaine du Contrôle non destructif et des équipements sous pression y sont uniques en France.

### RELEVONS LES DÉFIS DU FUTUR

- Pour capter les informations dans le vent
- Bienvenue au Robotic Park
- Nourrir 9 milliards d'humains en 2050
- Voyager léger avec les composites

### LA MÉCANIQUE DANS TOUS LES SENS \*

- Avez-vous l'oreille mécanique ?
- Du froid pour longtemps grâce au numérique
- Dans les secrets du cœur
- Quand l'induction révèle les défauts

\* Circuit interdit aux porteurs d'un implant actif ou passif

## NANTES 17 JUIN

### LA JONELIÈRE

Tout le Grand Ouest profite de l'ensemble des compétences du Cetim de Nantes qui offre un accès privilégié pour les industriels locaux. Son expertise unique dans le domaine de l'ingénierie des polymères et des composites n'est plus à démontrer avec l'émergence de pièces structurales aux caractéristiques fonctionnelles identiques à celles de leurs homologues métalliques et le développement de nouveaux procédés de production associés. Une excellence que l'on retrouve également dans les domaines de la mesure, des matériaux métalliques et des surfaces, des technologies liées aux fluides et aux écoulements ou encore à celui de l'étanchéité...

### EXPERTISES MÉCANIQUES LA JONELIÈRE

- Failure Scene Investigation ou les « Experts Nantes »
- Tour de circuit avec les fluides

### ÉTANCHÉITÉ ET NOUVEAUX MATÉRIAUX LA JONELIÈRE

- Venez résoudre les problèmes de fuites
- Dans l'intimité des polymères et composites

### LE TECHNOCAMPUS COMPOSITES

Né de la volonté de la région Pays-de-la-Loire de développer son tissu industriel d'entreprises, en particulier autour des matériaux composites, ce centre regroupe, sur 18 000 m<sup>2</sup>, des laboratoires universitaires et industriels, un centre d'expertise sur les composites issu du Cetim, des halls industriels équipés de moyens de caractérisation, de fabrication, de contrôle et de parachèvement de structures en composites, ainsi que des locaux dédiés à la formation et à l'information.

### BIENVENUE AU TECHNOCAMPUS COMPOSITES

Clôture des inscriptions le 8 juin

- De nouveaux procédés au Composites Parc



Saint-Étienne



Senlis



Nantes



Le Technocampus Composites

# INFORMATIONS PRATIQUES

## INSCRIPTION OBLIGATOIRE

Rendez-vous sur le site **cetim50.fr**  
Composez votre programme à la carte  
sur la page « Inscriptions »

## RENSEIGNEMENTS

Service question réponse  
Tél. : 03 44 67 36 82  
Fax : 03 44 67 36 94  
sqr@cetim.fr

## ACCÈS

### SAINT-ÉTIENNE

7, rue de la Presse  
42000 Saint-Étienne

### SENLIS

52, avenue Félix-Louat  
60300 Senlis

### NANTES

74, route de la Jonelière  
44000 Nantes

**Retrouvez toutes les informations  
pratiques concernant l'accès,  
les moyens de transports sur  
[cetim50.fr](http://cetim50.fr)**