

Le mot du Président :

Chère consœur, cher confrère,

Retour au quotidien souvent mouvé, 2 jours passés à Lille avec un certain vous qui ont été l'occasion d'échanger sur les enjeux à long terme, de marquer de l'ambition et de l'engagement de nos structures, d'affirmation aussi de notre position dans l'écosystème de l'innovation.

Petites structures, dotées des moyens que nous allons chercher auprès de nos clients industriels et de ressources issues de programmes publics, nous sommes en permanence à la croisée des chemins, à la recherche du bon niveau d'excellence et de reconnaissance à notre juste valeur.

Dans ce contexte, plutôt qu'un positionnement défensif réclamant de surtout ne rien changer, nous avons fait le choix de l'offensive en nous engageant résolument, aux côtés du MESRI, dans la voie de la modernisation de nos labels et des modalités d'évaluation de nos actions et résultats dans un esprit d'ouverture et de dialogue renforcé par la certitude d'être utiles, voire indispensables.

La position de notre association tête de réseau des CDT et CRT s'est sensiblement renforcée et nous sommes aujourd'hui régulièrement interrogés sur notre vision de l'avenir. Cela est permis par votre engagement renouvelé.

À toutes et tous, je souhaite de bonnes fêtes de fin d'année.

Bien cordialement,



Au sommaire de ce numéro :

- L'AFCRT devient l'AFCR(D)T
- Retour sur la JIR9 ...
- Vos contributions aux 3 ateliers sur la modernisation des labels CRT-CDT
- Informations du réseau AFCRT



L'AFCRT devient l' AFCR(D)T ...

Depuis le lancement de la labellisation des Cellules de Diffusion Technologique (**CDT**), nous avons intégré ce label au sein de notre association, tête de réseau. Depuis, plusieurs années déjà, des administrateurs sont des représentants CDT : Sandrine WULLENS, de la CDT Clarté (devenue depuis CRT), Cyril BERTRAND du CRITT IA PACA.

À la demande des CDT, et en plein accord avec le Conseil d'administration, l'AFCRT a modifié ses statuts en assemblée générale lors d'une session extraordinaire. En effet, dans les nouveaux statuts, les termes "*Centres de Ressources Technologiques*" ont été remplacés par "*Centres de Ressources Technologiques et Cellules de Diffusion Technologique labellisés*". Quelques changements mineurs ont également été votés lors de cette AGE.

Toutefois, pour des raisons bien compréhensives de notoriété, l'AFCRT restera AFCRT dans son acronyme ! **Retrouvez les nouveaux statuts sur notre site : www.afcrt.com**



8 Novembre 2019

LILLE



CRT



CDT

Co-organisé avec :



9^{ème}
Journée
Inter
Régionale

AFCRT



La **JIR** a réuni cette année près de 70 participants dont 39 représentants de CRT et CDT et vous étiez 37 à participer des 6 coins de l'hexagone (voire de l'Afrique de l'Ouest et de la Belgique voisine). Cette JIR9 a été l'occasion de travailler collectivement en trois ateliers participatifs avec l'ensemble des participants sur la modernisation des labels en partenariat étroit avec notre ministère de tutelle, le MESRI, et la DRRT Hauts-de-France qui s'est très fortement investie dans l'organisation de notre événement annuel.



Le volet international de cet événement a permis d'organiser une table ronde autour du lancement du réseau FRATRIE (Francophone Réseau d'Appui à la Technologie, Recherche et Innovation pour l'Entreprise) avec les réseaux Québécois, Belges et Afrique Pays du Sahel. A l'issue de cette table ronde, il a été décidé par l'ensemble des intervenants d'établir une feuille de route pour co-construire ce réseau international, le premier véritable réseau international du transfert de technologie et de l'innovation !



Dès qu'ils seront finalisés, vous pourrez consulter également sur notre site les actes de cette neuvième édition.

L'**AFCRT** vous remercie d'avoir participé activement par vos apports à nos travaux.



RETROUVEZ-NOUS



ET



Votre Délégué Général,
Philippe CANIAUX



Les bulletins sont téléchargeables sur notre site
RETROUVEZ-NOUS sur www.afcrt.com

Responsable de la Publication : **Philippe CANIAUX** – Délégué Général p.caniaux@afcrt.com

ASSOCIATION FRANÇAISE DES CENTRES DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES – Association Loi 1901
20, rue Thalès de Milet - Technopole Université – 72000 LE MANS – France
Tél : +33 (0)2 43 39 46 46 - Fax : +33 (0)2 43 39 46 47

VOS CONTRIBUTIONS LORS DES 3 ATELIERS PARTICIPATIFS de la 9^{ème} JIR AFCRT:

Sur les bases du principe de modernisation qui viennent d'être précisées supra, l'AFCRT, en collaboration étroite avec le MESRI et les DRRT, a décidé d'axer une grande partie de sa Journée Inter Régionale (JIR) sur ce challenge de modernisation des labels, afin de consulter les labellisés eux-mêmes et de leur permettre de contribuer activement et directement à l'élaboration de ce nouveau dispositif, très innovant dans sa démarche pro-active et non plus simplement sanctionnelle.

Ainsi, au cours de la 9^{ème} JIR qui s'est tenue le 8 novembre 2019 à Lille, trois groupes de travail, constitués d'environ 20 participants chacun, ont travaillé dans trois ateliers. En synthèse, les principales remontées des 3 groupes de réflexion pour chaque atelier :

ATELIER 1 : REPORTING ANNUEL - Atelier animé et coordonné par Morgane LE BRAS (MESRI).

En premier lieu, il faut s'assurer que les indicateurs qui seront retenus constituent un véritable outil de pilotage et de progression pour les structures labellisées.



Il faut prendre en compte que, dans l'actuel processus de labellisation et ses cahiers de charges afférents, un certain nombre de **critères sont devenus largement obsolètes** et susceptibles d'interminables interprétations... Ainsi, à titre d'illustration, le critère des visites (aujourd'hui, comment définir réellement une visite ?) ainsi que son nombre par ETP, le critère entreprises connues/pas connues (Qu'est-ce qu'une entreprise connue ?) sont des critères largement dépassés qui n'apportent pas de véritables connaissances de ce fait. D'autres critères devront être ainsi modifiés pour mieux répondre au traitement des données.

En second lieu, il faudra envisager une éventuelle simplification par une **procédure allégée du questionnaire** si la structure dispose d'un Système de management de la qualité (SMQ) / d'accréditations type ISO, COFRAC, ..., mais ne pas en faire un critère obligatoire pour les structures de petite taille.

En dernier lieu, le ré-examen des cahiers des charges CRT et CDT doit aboutir à une **réduction des critères, en se concentrant sur les critères véritablement clés**. Une multitude d'indicateurs ne serait pas vraiment constructif, car si l'objectif est bien de traiter et de remonter des données, l'excès de paramètres n'aidera pas au bon traitement des données collectées. Il faut prendre en compte également que la **saisie des données quantitatives et qualitatives deviendra annuelle et ne doit pas engendrer pour les structures labellisées un surcroît de travail et de compilation**.

Les indicateurs quantitatifs financiers (issus des comptes) seront de toute façon remontés ; il est donc important d'identifier les indicateurs ou éléments différenciants au plan qualitatif (voire quantitatif si nécessaire) sur lesquels la structure sera reconnue, en prenant en compte que ces indicateurs doivent être dissociés selon la nature de la structure (CRT ou CDT).



En ce sens, les groupes **ont proposé les indicateurs qualitatifs** suivants :

- **Indicateurs de retombée économique** : impact économique sur les PME et les Groupes (chiffre d'affaires, emploi créé / maintenu, emploi de soutien injecté sur le territoire en soutien, mise sur le marché, acquisition de savoir-faire, ...

Responsable de la Publication : **Philippe CANIAUX** – Délégué Général p.caniaux@afcr.com

ASSOCIATION FRANÇAISE DES CENTRES DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES – Association Loi 1901

20, rue Thalès de Milet - Technopole Université – 72000 LE MANS – France

Tél : +33 (0)2 43 39 46 46 - Fax : +33 (0)2 43 39 46 47

- **Indicateur Ressourcement** : Il faut définir clairement ce qu'est la notion de ressourcement et/ou la mission d'intérêt général - Élaboration d'un plan stratégique de ressourcement, de veille technologique, la nature réelle des liens de PARTENARIAT et non d'adossement (peu explicite) avec les laboratoires (conventions, thèse... adossement). Le nombre de centres rencontrés n'est pas considéré par le groupe comme un critère suffisant, a contrario des formations de ressourcement des équipes en interne et externe, ... S'assurer que la structure dispose des ressources financières et humaines pour assurer la mission d'intérêt général en cohérence avec l'énergie consacrée. Dans ce cas, le taux d'autofinancement peut être un indicateur mais à apprécier dans chaque situation, de sorte qu'il y ait un équilibre correct entre la mission d'intérêt général et de ressourcement prise en charge par la collectivité et le travail de prestation dans le domaine concurrentiel.
- **Indicateur Évaluation de la croissance** : nombre de contrats, volumes d'affaires, ... viabilité économique de la structure en prenant en compte l'ancienneté de la structure au regard de l'évolution de la croissance en %.
- **Indicateur Gestion de la Propriété** : stratégie de PI¹ et de valorisation des inventions pour les clients et le CDT/CRT.
- **Indicateur Intégration réseaux et rayonnement** : rajouter potentiellement une vision internationale / UE² en plus des critères déjà présents. Quelle est la place du CRT ou CDT dans l'écosystème du Développement Économique (pas seulement technologique) ? Établir une « cartographie » pour apprécier le rayonnement de la structure.
- **Indicateur Intégration dans les politiques régionales** permettant de bien identifier l'apport des CRT/CDT dans les politiques publiques, par exemple dans la définition et la mise en œuvre des divers schémas de stratégies régionales.
- **Indicateur de diffusion de l'information et de la connaissance** (interventions dans des formations initiales, des congrès, des salons, ...), étant entendu qu'il sera important de **bien la définir** car certains CRT adressent également le grand public, les écoles primaires, collèges, lycées, ... et pas seulement les professionnels.
- **Indicateur capitalisation des connaissances**, il sera important de bien la déterminer également pour savoir ce que l'on entend évaluer. La gestion des connaissances (donc la capitalisation) est une notion explicite dans l'ISO 9001 – version 2015 et à ce titre, des actions existent dans certains CRT.
- **Indicateur Projets stratégiques** en y inscrivant les **niveaux de TRL** atteints par tel ou tel projet afin de bien justifier que les CRT ont des activités cohérentes par rapport à leur cœur de métier (TRL 4-6) et aux **usages** cibles (**applications marché** visées).

ATELIER 2 : GESTION DES SITUATIONS SINGULIERES - Atelier animé et coordonné par Carole VALLET (DRRT Haut-de-France).

En premier lieu, il faut définir ce que sont les situations singulières atypiques et les caractériser. S'agit-il d'un simple problème de temporalité ponctuelle (liée par exemple à un événement particulier : fin d'un programme participatif, recentrage ou démarrage de nouvelles activités, ...) ou est-ce une dérive plus structurelle ?

Une proposition de réponse pourrait être la suivante : **Tout ce qui met en péril le centre ou son avenir** (en fonction d'un faisceau du nuage de points de l'enquête) en général et du cahier des charges du label en particulier, ou à l'inverse tout ce qui le conforte dans son positionnement d'outil de développement au service de la performance industrielle et économique.



La situation singulière peut être ainsi appréciée dans **deux cas** :

1. **Structure en « difficulté » / critères de labellisation** : Dans ce cas, la situation devra être **appréciée dans le cadre d'une approche pluriannuelle** (intégrant une notion de tendance), notamment si elle est d'origine **économique**, comme par exemple :
 - 1 année sur 3 où les critères sont limités (à apprécier néanmoins selon un effet glissant)
 - Contentieux clients / financeurs publics

¹ **Propriété Intellectuelle**
² **Union Européenne**

- Evolution des amortissements : nouveaux équipements et maintien des équipements anciens
- Problème de fonds propres éventuels liés au statut associatif
- Soumission de l'activité au code des marchés publics
- Exemple de problème RH (Recrutement, Absence subite et longue durée : maladie, licenciement, Hommes clés / manager de transition, ...)

Elle peut aussi avoir d'autres causes telles que :

- **L'évolution d'un label CDT vers le Label CRT**, d'une restructuration, de fusion/scission/absorption, d'une prépondérance d'activité vers les grands groupes, d'un accident RH, d'une absence de ressources (humaines ou financières) ...
- Dans le cas de **structures étant fortement incarnées par leur dirigeant** (Directeur), une absence brutale ou soudaine (maladie, accident, décès, ...) peut les mettre en grosse difficulté si aucune disposition n'a été prévue en amont pour ce type d'évènement.

Solution proposée : **système d'alerte** du MESRI (via le DRRT ?) afin d'informer d'une situation difficile à venir sur les indicateurs.

Est-ce qu'une case spécifique dans l'application web peut être créée ? (Complicé si la fenêtre temporelle pour la consignation des données est limitée). Envoi d'un « ticket » au MESRI ? Ou simplement informer le DRRT qui saura faire remonter et juger la labellisation en toute connaissance de cause.

Remarque : ce type de situation pourrait être encore plus critique s'il s'agit du Président, celui-ci ayant un rôle politique la plupart du temps.

- La **modification des statuts** (fusion, changement de structure juridique, ...), quel sera l'impact sur le label ?

Il faut cependant distinguer plusieurs cas différents (cas déjà évoqués dans le cahier des charges mais qui pourra être revu et consolidé) :

- Une structure labellisée fusionne avec une (ou plusieurs) structure (s) labellisée (s) elle(s) -aussi.
- Une structure labellisée fusionne avec une (ou plusieurs) structures non-labellisées.
- Une (ou plusieurs) structures en cours de labellisation fusionnent.



RECOMMANDATIONS des GROUPES de TRAVAIL :

Dans le cadre d'une « structure en « difficulté » : Une fois l'alerte détectée via l'application WEB, il sera important d'entrer dans une démarche d'analyse de risque, de plan d'action(s), d'appui respectif et d'échange de bonnes pratiques entre CDT/CRT, avec la création éventuelle de « banque » d'experts aptes à répondre... Dans tous les cas, il faudra intervenir avant que le risque ne devienne trop conséquent pour la structure.

L'« **Audit** » par un « **Comité d'experts** » (CRT, clients, base d'experts...) avec une rencontre de la structure, puis des recommandations et enfin

un suivi dans le temps avec une période probatoire doit précéder une éventuelle délabellisation.

Enfin, la situation singulière doit s'appuyer sur un rapport direct avec la structure. Restera à en définir la forme.

2. Structure en « réussite » / critères de labellisation

- Le représentant de la structure pourra participer au « Comité d'experts »
- Un témoignage à l'occasion d'une JIR pourrait être utile
- Une implication en comité plus restreint pourrait permettre de travailler sur des retours d'expérience et partage de bonnes pratiques.

La modernisation des labels doit impérativement s'accompagner d'une meilleure reconnaissance de ces labels. C'est une composante essentielle car l'un des risques à terme est que les structures se détournent de ce label, au profit d'autres qualifications comme certains d'ailleurs en bénéficient (CTI, ITAI, ...).



Trois constats préliminaires :

- **Vis-à-vis des clients ou les bénéficiaires**, le constat initial, qui repose sur la reconnaissance des labels actuels, en particulier celui de CRT (qui facturent des prestations payantes), est que ces **deux labels ne sont pas connus et ne bénéficient pas**, de ce fait, **de la notoriété à laquelle on pourrait s'attendre et prétendre**. Il y a un gros déficit de lisibilité, notamment par rapport aux CTI³, dont la renommée est ancrée grâce notamment à l'ancienneté de cette qualité et à la diffusion et la communication par les branches professionnelles. D'autre part, beaucoup de nos centres CRT ont conservé dans leur appellation commerciale le mot CRITT⁴, cela contribuant à brouiller encore plus la lisibilité. Au plan commercial, pour ceux qui communiquent sur le label, c'est toutefois un gage de qualité mais cet argument commercial n'a pas la même notoriété auprès du monde industriel que les ISO ou COFRAC, mieux connus ... Toutefois, les entreprises sont sensibles aux avantages indirects (charte de déontologie, propriété intellectuelle et reconnaissance aux CIR et CII).

- **Vis-à-vis des pouvoirs publics et des collectivités locales et régionales**, le constat est tout autre car **le label reste pour un gage reconnu de reconnaissance et de qualité**. Certains cofinanceurs et institutionnels régionaux exigent même que les postulants à des aides financières disposent de ces labels. A ce sujet, il sera d'ailleurs primordial de réaliser dans les tous prochains mois, une **communication conjointe MESRI/DRRT/AFCRT sur la non-disparition des labels**, qui pourrait être aujourd'hui perçue comme telle compte-tenu de la seule diffusion publique du décret de suppression de la commission de labellisation. Sans plus d'explication, la simple lecture du décret pourrait aboutir à cette interprétation erronée...

- **Vis-à-vis des personnels salariés des structures labellisées**, il y a une **excellente reconnaissance en interne des labels**, lesquels constituent d'ailleurs des outils de performance et d'amélioration.

De ce fait, quelles réponses doit-on apporter pour améliorer et amplifier la reconnaissance des labels CRT/CDT ?

➤ **PREMIERE REPONSE : COMMUNIQUER**

Une des premières réponses formulées par les contributeurs des ateliers serait qu'**une campagne de communication orchestrée par le MESRI, relayée par les délégations régionales soit lancée**, en mettant en avant les chiffres-clés de nos structures. En ce sens, l'appliweb permettrait de disposer de chiffres sincères et de mieux mesurer l'impact de la communauté CRT/CDT. L'AFCRT, en sa qualité de tête de réseau pourrait être également un bon relais au national et à l'international, voire au sein des régions par une sensibilisation des Présidents de Région et de l'ARF⁵.

➤ **SECONDE REPONSE : BONIFIER**

Une seconde réponse serait que ces labels permettent aux labellisés de **faire bénéficier de taux bonifiés à leurs clients et bénéficiaires**. L'AFCRT ainsi que les contributeurs des ateliers ont à ce sujet une convergence de vision sur les outils à mettre en place à cet effet (Cf. ci-dessous).

➤ **TROISIEME REPONSE : FINANCER**

³ Centres Techniques Industriels

⁴ Centres Régionaux d'Innovation et de Transfert de Technologie

⁵ Association des Régions de France

Une troisième réponse serait que ces labels permettent aux labellisés de **bénéficier de taux de financement adapté à leurs missions d'intérêt général et de ressourcement**. En effet, ces actions nécessitent plus que jamais d'être financés (Les CTI ne le sont-ils pas ?).

Concernant les réponses 2 et 3, quatre outils simples et efficaces peuvent (et doivent) être mis en place, en parallèle de cette modernisation, justifiant ainsi tant pour les labellisés que les bénéficiaires des services des structures labellisées ces labels revisités et porteurs d'avenir pour le développement économique, territorial et national.

Il s'agit du :

1. **Doublement du CIR pour les industriels bénéficiaires** de travaux des CRT/CDT
2. **Taux d'abondement spécifique identifié dans les divers AAP⁶** régionaux, nationaux et internationaux.
3. **Intégration des CRT/CDT dans les CPER**
4. **Incitation au développement de thèses CIFRE dans les CRT**

➤ **QUATRIEME REPONSE : RENFORCER LES LIENS**

Une quatrième réponse constituerait à **renforcer les liens avec l'écosystème de l'innovation et du transfert de Technologie**. La constitution préconisée par l'AFCRT d'un **groupe de concertation** nationale avec les autres acteurs (SATT, IRT, CTI, Instituts CARNOT, Incubateurs, Technopôles, Clusters, Pôles de compétitivité, ...) à l'initiative du MESRI aurait ainsi toute sa plénitude.

Étant entendu que l'ensemble de ces structures actrices du développement ont des tutelles ministérielles différentes, **un groupe interministériel** aurait du sens et de la cohérence dans un univers très complexe et totalement illisible par l'industriel Lambda ...

PROPOSITION DE COLLABORATION AFCRT/MESRI/DRRT

Tenant compte de l'ensemble des premiers travaux et propositions des adhérents de l'AFCRT lors des ateliers de la 9^{ème} JIR, nous préconisons d'associer l'AFCRT et ses membres pour contribuer à la mise en place de ce nouveau process, dans sa définition, puis sa phase de test avec des β -testeurs choisis parmi nos adhérents et tenant compte de la diversité des structures, tant au plan économique qu'au plan du secteur d'activités, du rayonnement, etc ...

Un document complet concernant ces trois ateliers participatifs a été adressé au MESRI. Arnaud DEVILLEZ, en charge de ce dossier avec Morgane LE BRAS, nous a remercié pour l'ensemble de nos contributions et de notre volonté à moderniser les labels. Ils nous encouragent à poursuivre ce partenariat pour finaliser ce nouveau process. Nous le remercions sincèrement de nous avoir permis d'y contribuer activement et d'apporter notre expertise.

Vous pouvez ainsi constater que l'AFCRT, grâce au travail que nous menons, est à présent considérée comme une véritable instance de consultation et de dialogue avec les pouvoirs publics.

INFORMATIONS du RÉSEAU AFCRT :

Réseau AFCRT : Projet de lettre ANRT à Madame le Ministre Frédérique VIDAL

L'AFCRT, en partenariat étroit avec l'ANRT (Association Nationale de la Recherche et Technologie) regroupant plus de 5000 membres, de FutuRIS et du groupe SFRI dont le Comparateur de la recherche partenariale, a contribué à l'élaboration du projet de Loi de Programmation Pluriannuelle de la Recherche Publique (LPPR). Cet apport écrit, centré sur la recherche partenariale et l'innovation, a trouvé un écho favorable dans le Rapport du groupe de travail ministériel dédié.

Appel À Projets

Responsable de la Publication : **Philippe CANIAUX** – Délégué Général p.caniaux@afcrt.com

ASSOCIATION FRANÇAISE DES CENTRES DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES – Association Loi 1901

20, rue Thalès de Milet - Technopole Université – 72000 LE MANS – France

Tél : +33 (0)2 43 39 46 46 - Fax : +33 (0)2 43 39 46 47



L'ensemble des contributions du groupe de travail a été finalisé dans un courrier avec demande de rendez-vous qui sera expédié à Mme **Frédérique Vidal**, Ministre de l'ESRI. Dans cette lettre, les CRT et CDT sont nommément cités comme partenaires actifs du développement : *"Parmi les autres mesures de soutien citées sont aussi à encourager les centres de ressources technologiques, les cellules de diffusion technologiques labellisées par votre ministère (...), tant appréciés des PME."*

Nous ne manquerons pas de vous tenir informés de cette belle action de lobbying conjointe avec nos partenaires de la recherche technologique.

CRT CERFAV : MOOC VITRA 2

Le MOOC VITRA 2, <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:CERFAV+173001+session01/about>

Conçu et réalisé par l'équipe du Cerfav : ce MOOC est le fruit d'une collaboration avec les professionnels du verre au plan national

Pour tout renseignement :



Cerfav | Vannes-le-Châtel
rue de la liberté
54112 Vannes-le-Châtel
Tel : +33 (0)3 83 25 49 90
www.cerfav.fr

CRT POLE CRISTAL : JOURNEE TECHNIQUE REGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE 2020



RÈGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE 2020

Journée technique du mardi 10 Décembre 2019

Responsable de la Publication : **Philippe CANIAUX** – Délégué Général p.caniaux@afcrt.com

ASSOCIATION FRANÇAISE DES CENTRES DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES – Association Loi 1901
20, rue Thalès de Milet - Technopole Université – 72000 LE MANS – France
Tél : +33 (0)2 43 39 46 46 - Fax : +33 (0)2 43 39 46 47

PROGRAMME

9h00

Accueil des participants

10h00

Introduction

Frédéric BAZANTAY – Pôle Cristal

10h10

Les orientations réglementaires : Les enseignements

de E+C-. Calendrier et contours de la réglementation.

David DELCROS – DHUP

10h50

Le profil environnemental des produits : Comptabilité du carbone sur la durée de vie des équipements

Emmanuelle BRIERE – UNICLIMA

11h30

Retour d'expérience sur plusieurs opérations E+C- :

Quelles solutions techniques ?

Vincent BRAIRE - POUGET CONSULTANTS

12h15

Buffet déjeunatoire

13h30

Retour d'expérience du projet COMEPOS

Jacques PLEVIN -DELTA DORE

Régis CROGUENOC – TRECOBAT

Xavier FAURE - CEA

15h30

Visite des moyens d'essais du Pôle Cristal

INFORMATIONS / INSCRIPTION

CRT CTTC : FORMATION FABRICATION ADDITIVE DES MATERIAUX CERAMIQUES

[Visualiser dans votre navigateur](#)

Responsable de la Publication : **Philippe CANIAUX** – Délégué Général p.caniaux@afcrt.com

ASSOCIATION FRANÇAISE DES CENTRES DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES – Association Loi 1901

20, rue Thalès de Milet - Technopole Université – 72000 LE MANS – France

Tél : +33 (0)2 43 39 46 46 - Fax : +33 (0)2 43 39 46 47



FORMATION :

« Fabrication Additive des Matériaux Céramiques : Du Design au Produit »

26, 27 et 28 Novembre 2019

à ESTER Technopole et dans les locaux du CTTC

Le CTTC vous propose une formation modulable dédiée à la fabrication additive des matériaux céramiques du 26 au 28 novembre 2019



- Cette formation vient en complément de la journée Expert Fabrication Additive Céramique du 26/11 organisée en collaboration avec le Pôle Européen de la Céramique et avec la participation de l'IUT du Limousin et de l'Université de Limoges.

- Seront abordés : le principe des différentes technologies depuis la phase de conception, la formulation des feedstocks, les post-traitements et les propriétés des pièces obtenues pour chaque procédé.

- Les journées des 27 et 28/11 vous permettront de mettre en application ces procédés lors de travaux pratiques réalisés sur les équipements du CTTC.

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter Laurence BOYER au

05.55.42.61.50

et à consulter notre site internet www.cttc.fr

Consultez le programme détaillé et inscrivez-vous vite

[Descriptif](#)

[Inscription](#)



www.cttc.fr

afaq ISO 9001 QUALITE ANNUAL CERTIFICATION

CRT CENTRES DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES

CIR Credit Impôt Recherche

Nouvelle-Aquitaine

CTTC - 7 Rue Soyouz - Parc d'ESTER - 87068 LIMOGES CEDEX

Vous souhaitez modifier les paramètres de réception ?
Vous pouvez [mettre à jour vos préférences](#) ou [vous désinscrire de cette liste](#).



Copyright © 2019 CTTC, Tous droits réservés.

CDT CIMI : CATALOGUE DES FORMATIONS 2020

Le catalogue 2020 des formations CIMI est téléchargeable sur le site du

CIMI : <http://www.cimi.fr/index.php/le-cimi/actualites/850-le-catalogue-de-formations-2020-arrive-.html>



FORMATION - CONSEIL

Levier de votre performance industrielle

Organisme labellisé Cellule de **Diffusion Technologique**



Responsable de la Publication : **Philippe CANIAUX** – Délégué Général p.caniaux@afcr.com

ASSOCIATION FRANÇAISE DES CENTRES DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES – Association Loi 1901

20, rue Thalès de Milet - Technopole Université – 72000 LE MANS – France

Tél : +33 (0)2 43 39 46 46 - Fax : +33 (0)2 43 39 46 47

Vous avez un nouvel équipement, un nouveau projet ou programme ? Communiquez-nous un flash d'info que nous diffuserons dans l'une de nos prochaines tribunes.

CONTACT :

Philippe CANIAUX

Délégué Général

07 88 50 31 57

p.caniaux@afcrt.com

www.afcrt.com



*Bonnes
Fêtes!!!*

**SOUVENIR d'une soirée conviviale à
Lille au Restaurant « LA PATE BRISEE »**



Responsable de la Publication : **Philippe CANIAUX** – Délégué Général p.caniaux@afcrt.com

ASSOCIATION FRANÇAISE DES CENTRES DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES – Association Loi 1901

20, rue Thalès de Milet - Technopole Université – 72000 LE MANS – France

Tél : +33 (0)2 43 39 46 46 - Fax : +33 (0)2 43 39 46 47