

# CHALLENGE INNOVATION

## 2021



## RÉGLEMENT DES « INNOVATION CHALLENGES » 2021

Dans le cadre du Forum Innovation organisé par Le **CENTRE TECHNIQUE DES INDUSTRIES MECANIQUES**, ci-après dénommé « CETIM », des « Innovation Challenges » (ci-après les « Challenges ») sont organisés par les Sociétés **POCLAIN HYDRAULICS INDUSTRIE** ci-après dénommée « Poclain », **AGCO** ci-après dénommée « AGCO », et **TECHNE** ci-après dénommée « TECHNÉ » collectivement désignés ci-après par « Les Organismes »

### Article 1 - Contexte et objet

**POCLAIN** est leader mondial sur la technologie des moteurs hydrauliques à pistons radiaux. Dans le prolongement de son programme d'innovation.

**AGCO** est un leader mondial dans la conception, la fabrication et la distribution d'équipements agricoles.

**TECHNÉ** est un leader dans le domaine des joints d'étanchéité et des composants dédiés au glissement.

Pour les Organismes, le soutien aux start-up et laboratoires est fondamental et fait partie intégrante des valeurs de l'entreprise.

Les Organismes lancent ensemble le concours d'innovation « Innovation Challenges » pour soutenir ses actions de recherche de solutions innovantes et donner de l'impulsion au progrès. L'édition 2021 des « Challenges » récompensera les lauréats des catégories décrites en annexe A.

### Article 2 - Conditions de participation

Pour pouvoir participer, le projet présenté par le Porteur (tel que défini à l'article 4) doit correspondre à l'une des catégories (cf. Annexe 1). Il doit en outre, cumulativement :

1. émaner d'une entreprise ou d'un laboratoire de recherche tel que défini à l'article 2.1 ci-après ;
2. répondre aux critères de maturité du projet définis à l'article 2.2 ;
3. être soumis dans les délais et sur la base d'un dossier complet (cf. article 2.3).

## 2.1 Profil

Pour pouvoir présenter un projet, un Porteur de projet doit être un représentant d'une entreprise ou d'un laboratoire de recherche correspondant aux caractéristiques décrites ci-dessous :

La participation aux « Challenges » est ouverte :

- à toute TPE ou PME (définie comme une entreprise qui occupe moins de 250 personnes, et qui a un chiffre d'affaires annuel inférieur à 50 millions d'euros ou un total de bilan n'excédant pas 43 millions d'euros) :
- ayant déjà déposé leurs statuts ou s'engageant à le faire avant le 31/12/2021 avec une domiciliation en France; et
- n'étant pas dépendante d'un groupe de plus de 500 personnes ;
- à tout laboratoire de recherche public et privé.

## 2.2 Maturité du projet

Le projet devra disposer d'une maquette ou d'un prototype ou d'un démonstrateur au moment du dépôt des dossiers.

Les Porteurs de projets devront joindre à leur dossier de candidature tout justificatif permettant aux Organismes de s'assurer qu'ils remplissent l'un des critères ci-dessus demandés.

## 2.3 Dépôt des dossiers de candidature

Pour concourir aux « Challenges », les Porteurs de Projet devront remplir un dossier de candidature, en se connectant sur le site internet du CETIM (<https://www.cetim.fr/forum-innovation/>) dans la rubrique « Challenges 2021 ». L'ensemble des pièces à fournir sera précisé dans le dossier de candidature à remplir sur le site internet mentionné ci-dessus.

Les inscriptions seront ouvertes à partir du 15 Septembre 2021 et closes le 15 octobre 2021 à minuit.

Les dossiers de candidature incomplets ou adressés après la date de clôture telle que définie ci-dessus ne seront pas pris en compte.

### Article 3 - Les critères de sélection

Sous réserve d'entrer dans l'une des catégories mentionnées à l'Annexe 1, les projets reçus seront évalués sur la base des critères de sélection suivants :

- Facilité de compréhension de l'innovation,
- Caractère original et différenciant de l'innovation,
- Viabilité économique du projet (marché potentiel, business model, ...),
- Qualité et complémentarité de l'équipe (expertise, pédagogie, leadership, ...),
- Clarté, précision et concision du dossier de candidature,
- Impact attendu du prix pour le projet.

Ces critères seront examinés aux différents stades du processus de sélection, précisés à l'article 4.

### Article 4 - Processus de sélection

Les participants soumettant un dossier de candidature dans les délais sont dénommés les « Porteurs de projet ».

Les Organismes vérifient, pour chaque dossier, qu'il respecte les conditions de participation définies à l'article 2.

Les Porteurs de projet dont la candidature est acceptée par les Organismes sont dénommés les « Candidats ».

Pour chacune des catégories, le « Candidat » dont le projet est primé par le jury final est dénommé le « Lauréat ».

Le jury est composé de représentants et d'experts techniques des Organismes. Il se réunira pour désigner les Lauréats en vue de la journée de remise des prix.

Le jury sera souverain pour désigner les Lauréats.

Aucune justification des choix effectués ne sera fournie aux Candidats non-Lauréats et Porteurs de projets non retenus.

## Article 5 - La remise des prix

Les prix seront remis lors d'une cérémonie au CETIM de Senlis (52, Avenue Félix - Louât - 60304 Senlis)

Les Candidats s'engagent à se rendre disponibles pour cette manifestation. Pour cette cérémonie, chaque Candidat devra être représenté par au moins l'un de ses représentants.

La remise des prix pourra être filmée et pourra faire l'objet d'une diffusion ou rediffusion sur internet, et notamment sur les réseaux sociaux.

Les prix ne sont pas cessibles. Si un Lauréat ne voulait ou ne pouvait prendre possession de son prix, il n'aurait droit à aucune compensation.

## Article 6 - Calendrier

### 6.1 Dépôt des dossiers de candidature

- Ouverture le 15 septembre 2021
- Clôture le 15 octobre 2021 (GMT + 1)

### 6.2 Sélection des Lauréats par le jury avant le 15 novembre 2021

### 6.3 Cérémonie de remise des prix, entre le 22 novembre 2021 et le 24 novembre 2021

## Article 7 - Dotation et visibilité

Chaque projet Candidat pourra être cité sur le site du forum et sur celui des Organismes, et des partenaires du Forum Innovation 2021.

Les Organismes ne sauraient être tenus pour responsables de l'inexactitude des informations publiées issues des déclarations des Candidats.

Le Lauréat de chaque catégorie recevra une dotation de 5 000 € (cinq mille euros) pour contribuer à la poursuite du développement de son projet. La dotation sera versée à chaque Lauréat par virement ou par chèque dans un délai de trois (3) mois à compter de la date de remise du prix.

À l'issue de la remise des prix, et pendant l'année 2022, les Organismes pourront inviter les Lauréats à des événements de relations publiques (forums,

colloques, ...). Il est précisé que les engagements des Organismes vis-à-vis des Porteurs de projet sont strictement limités aux engagements expressément prévus dans le présent règlement. Ainsi, il est notamment exclu tout engagement de partenariat, achat, autres que les prix définis au présent article.

## **Article 8 - Confidentialité et propriété intellectuelle**

### **8.1 Propriété Intellectuelle**

#### **Sur les projets**

Tous les droits de propriété intellectuelle et industrielle attachés à la réalisation des projets restent la propriété des Porteurs de projets concernés. Il appartient à tout Porteur de projet de s'assurer qu'il est titulaire des droits de propriété intellectuelle et industrielle et, à défaut, qu'il dispose de toutes les autorisations nécessaires concernant l'ensemble des droits de propriété intellectuelle et industrielle attachés au projet concerné. Le Porteur de projet garantit les Organismes de toute réclamation quelle qu'elle soit en provenance de tout tiers concernant l'ensemble des droits de propriété intellectuelle et industrielle attachés au projet présenté, ainsi que de leurs conséquences financières, dont il déclare faire son affaire personnelle.

Le Porteur de projet certifie n'être soumis à aucune obligation concernant son projet et les différentes créations auxquelles celui-ci se rapporte qui pourrait limiter sa participation aux Prix.

Les Organismes et le CETIM ne pourraient en aucun cas être individuellement et/ou collectivement tenus pour responsables si un projet reproduisait en tout ou partie des travaux protégés.

La participation aux Prix ne saurait être interprétée comme conférant aux Organismes et aux personnes mandatées par les Organismes une autorisation ou un droit quelconque de licence d'exploitation industrielle ou commerciale sur lesdits droits de propriété intellectuelle et industrielle. Néanmoins les Organismes auront le droit de communiquer sur les projets comme prévu ci-dessous (cf. article 9.4).

Il est précisé que le présent concours ne constitue pas un engagement des Organismes à acquiescer les projets des Porteurs de projets, ni à conclure par la suite un contrat de quelque nature qu'il soit avec ces derniers ou les Lauréats.

### **Utilisation de la marque des Organismes**

Les Candidats pourront utiliser, sur tous supports, les noms des Challenges de manière écrite et non graphique, cette autorisation étant donnée jusqu'au 31 juin 2022. Seuls les Nominés signataires d'une autorisation des Organismes écrite et spécifique fixant les modalités d'utilisation accordées pourront utiliser, de manière graphique, les marques et logos des Organismes.

### **8.2 Confidentialité**

Les Porteurs de projet pourront spécifier, dans leur dossier de candidature, quels sont les éléments confidentiels à l'usage exclusif du jury, lesdits éléments devront comporter de manière apparente et lisible la mention « CONFIDENTIEL » (ci-après les « Informations Confidentielles »). Cependant, le caractère confidentiel ne pourra pas être demandé par le Porteur de projet sur l'ensemble des pièces composant son dossier.

Les Organismes, les personnes mandatées par les Organismes, les membres du jury s'engagent à ne pas divulguer les Informations Confidentielles sans l'accord préalable écrit des Porteurs de projet.

Néanmoins, les Organismes sont autorisés :

- à communiquer à la presse et à publier sur internet le nom et le visuel du projet ainsi que le nom des Candidats et Lauréats.
- à rendre publiques les caractéristiques essentielles et non confidentielles des projets présentés, sans contrepartie de quelque nature que ce soit.

Chaque Porteur de projet est seul juge de l'opportunité et des modalités de la protection de ses Informations Confidentielles.

### 8.3 Traitement des données à caractère personnel

Les données à caractère personnel des Porteurs de projet recueillies dans le cadre des « Challenges », sont nécessaires à la prise en compte de leur participation.

Les données personnelles collectées feront l'objet d'un traitement informatique conformément à la loi du 6 janvier 1978 modifiée, dite « Loi Informatique et Libertés » dont la finalité principale est la gestion des contacts et dossiers de candidature dans le cadre de l'opération objet des présentes. Les destinataires de ces données sont les Organismes, les personnes mandatées par les Organismes, les membres du jury participant aux « Challenges ».

Tout Porteur de projet dispose, en application des articles 38 et suivants de cette loi et des articles 15 à 21 du Règlement UE n°2016/679 du 27 avril 2016, d'un droit d'accès et de rectification des données à caractère personnel le concernant, d'un droit à la limitation du traitement, à la portabilité et à l'effacement des données et peut s'opposer pour des motifs légitimes au traitement des données personnelles le concernant en le signifiant par écrit aux Industriels.

Les données personnelles collectées seront conservées pendant une durée maximale de trois (3) ans.

A l'échéance de cette durée de conservation, les Organismes s'engagent à supprimer l'intégralité des données collectées et traitées, y compris les données contenues dans les dossiers de candidature des Porteurs de projet qui n'auront pas été retenus pour la suite du concours, à l'exception des enregistrements automatiques aux fins de sauvegarde.

Les Organismes prennent toutes les précautions et mettent en œuvre les mesures nécessaires à la protection des données personnelles conformément à la loi Informatique et Libertés n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée et au Règlement UE n°2016/679 du 27 avril 2016.

#### **8.4 Autorisation d'exploitation de l'image et de la voix des Candidats, des représentants des Candidats et de la présentation des projets.**

Chaque Candidat autorise par avance, du seul fait de sa participation, les Organismes et le CETIM à utiliser à titre gracieux le nom de son entreprise ou de son entité ou les informations sur leur projet sur tout type de support de communication interne ou externe, sans que cette utilisation puisse ouvrir d'autres droits que ceux expressément mentionnés au présent règlement.

Chaque membre de l'équipe Candidat autorise à titre gratuit les Organismes, le CETIM ou toute personne qu'ils auront désignées, à le photographier, filmer, enregistrer et à exploiter son image, sa voix, ses propos, de même que la présentation de son projet, pour les éléments non confidentiels conformément à l'article 8.2, fixés sur tous types de supports, lors du reportage, tournage et/ou interview réalisés dans le cadre de la préparation des Prix, de leur promotion et de la remise des Prix.

Chaque Candidat autorise à titre gratuit les Organismes, le CETIM ou toute personne qu'ils auront désignées à photographier et/ou filmer les supports de présentation du projet et à fixer, diffuser et exploiter ces images dans le cadre de la préparation des Prix, de leur promotion et de la remise des Prix.

Les prises de vues et interviews ainsi réalisées seront exploitées exclusivement dans le cadre de la communication interne et externe du CETIM, des Organismes ou de toute société de leur groupe, nationale et internationale, pour ses besoins de formation, de promotion ou d'information du public sur ses activités.

Cette autorisation concerne notamment le droit de représenter ou de faire représenter, de reproduire ou de faire reproduire, en tout ou partie, les photographies et films du Candidat, identifiés non confidentiels conformément à l'article 8.2, soit par les Organismes, le CETIM, directement, soit par l'intermédiaire de toute personne qu'ils auront mandatée, par tous modes et procédés techniques connus ou inconnus à ce jour, notamment par voie de presse écrite, audiovisuelle, informatique, sur tous supports et en tous formats, et de les diffuser pour les besoins de la communication interne et externe des Industriels.

Cette autorisation accorde également aux Organismes, le CETIM ou à toute personne qu'ils auront désigné le droit d'exploiter, de reproduire et de diffuser, en

tout ou partie, sur tous les supports et dans les conditions ci-dessus mentionnées les propos que le représentant du Candidat aura tenus ainsi que l'image du représentant du Candidat, dans le cadre de la communication interne et externe des Organismes, ou de toute société de leur groupe, du Cetim relative aux Prix. Cette autorisation d'exploitation de l'image, de la voix et des propos du Candidat et du représentant du Candidat est valable trois (3) ans à compter de la date d'acceptation du présent règlement.

## **Article 9 - Obligations des Porteurs de projet**

### **Obligations de tous les Porteurs de projet**

Le simple fait de participer aux « Challenges » implique l'acceptation entière et sans réserve du présent règlement dans son intégralité, ce qui constitue un contrat entre les Organismes, le CETIM et le Porteur de projet, et un engagement sur l'honneur à garantir la sincérité et la véracité des informations fournies.

### **Obligations des Candidats**

Les Candidats autorisent les Organismes et le CETIM à communiquer au grand public le titre de leur projet et les éléments non confidentiels de celui-ci. Les Candidats autorisent les Organismes et le CETIM à exploiter les images attachées au projet et notamment leur image.

### **Obligations des Lauréats**

Outre les obligations des Candidats, les Lauréats s'engagent à :

- se rendre disponibles afin que les Organismes ou le CETIM, ou un des partenaires mandatés par les Organismes ou le CETIM, réalisent des outils de communication (vidéos, photos, interviews) relatifs à leurs projets.
- se rendre disponibles le jour de la session du jury visant à désigner les Lauréats.
- se faire représenter par au moins un de leurs représentants à la remise des prix, et à préparer une présentation de sa structure et de son projet.

« Pour répondre aux challenges, veuillez cliquer sur le lien suivant : <https://sphinxdeclic.com/d/s/z7fh0h>  
Pour toute question relative aux challenges : [challenge@cetim.fr](mailto:challenge@cetim.fr) en précisant le challenge concerné »

- autoriser les Industriels, ou un des partenaires mandatés par les Organismes à réaliser éventuellement un clip vidéo de présentation de leur projet pouvant être projeté lors de la cérémonie de remise des prix et une captation vidéo des « pitch » de présentation devant le jury pour une utilisation ultérieure en communication.
- à communiquer aux industriels, sur sa demande, des informations sur le développement de leur projet lors des vingt-quatre (24) mois suivant la date de remise des Prix.

## **Article 10- Litiges**

Les Porteurs de projet et les Organismes s'efforceront de régler à l'amiable tout litige relatif à la validité, à l'interprétation ou à l'exécution du présent règlement et du déroulement des prix.

Si les Parties ne parviennent pas à un règlement à l'amiable, les litiges seront soumis aux Tribunaux compétents dans les conditions de droit commun.

## **Article 11 – Responsabilité**

Aucune réclamation afférente aux décisions du Comité de sélection et du jury et sur les prix ne pourra être reçue. Les décisions sont sans appel.

Toute autre réclamation, ne pourra être reçue passé un délai de quinze (15) jours calendaires à compter de la date de remise des Prix.

Les Organismes et le CETIM se réservent le droit de modifier, de décaler, proroger ou d'annuler purement et simplement les Prix et ce sans qu'aucun des Porteurs de projet ne puisse se prévaloir d'une quelconque indemnisation à ce titre. En outre, la responsabilité des Organismes ne saurait en aucun cas être encourue si le présent règlement devait être modifié pour quelque raison que ce soit et même sans préavis. Les modifications seront portées à la connaissance des Porteurs de projet.

Les Organismes ne sauraient être tenus responsables au cas où un ou plusieurs Porteurs de projet ne pouvaient parvenir à se connecter sur le site de candidature, du fait de tout défaut technique ou de tout problème lié notamment et non limitativement à/aux :

- l'encombrement du réseau,
- une erreur humaine ou d'origine électrique,
- toute intervention malveillante,
- liaison téléphonique,
- matériel ou logiciels,
- tous dysfonctionnements de logiciels ou de matériel,
- un cas de force majeure,
- des perturbations qui pourraient affecter le bon déroulement des challenges.

Les Organismes se réservent la possibilité de réclamer aux Porteurs de projet toute justification des informations mentionnées dans le dossier de candidature. Toute déclaration inexacte ou mensongère, toute fraude entraînera la disqualification du Porteur de projet, les opérations de contrôle faisant foi.

Si une déclaration inexacte ou mensongère ou une fraude est constatée après la remise des prix, et qu'elle concerne un des trois (3) Lauréats, les Organismes pourront demander le remboursement de tout ou partie de la dotation accordée.

En cas de manquement au règlement de la part d'un Porteur de projet, les Organismes se réservent la faculté d'écarter de plein droit sa candidature, sans que celui-ci ne puisse revendiquer quoi que ce soit.

Signature(s) et qualité(s) du ou des candidats :

## CHALLENGES

### SOMMAIRE

<b>Société : POCLAIN .....</b>	<b>13</b>
Contexte .....	13
Challenge 1.1 : <b><i>Communication innovante autour du moteur hydraulique</i></b> .....	13
Challenge 1.2 <b><i>Récupération d'énergie, innovation ayant pour but d'accompagner la récupération d'énergie (thermique, électrique, hydraulique,...) autour d'une transmission hydraulique et sa mise à disposition</i></b> .....	13
Challenge 1.3 <b><i>Étanchéité, innovation ayant pour but de rendre les étanchéités adaptatives et intelligentes (impression 4D, texturation,...)</i></b> .....	14
<b>Société : AGCO .....</b>	<b>15</b>
Contexte .....	15
Challenge 2.1 : <b><i>Vitrage intelligent</i></b> .....	15
Challenge 2.2 : <b><i>Traitement d'images</i></b> .....	16
Challenge 2.3 : <b><i>Intégration de matériaux écoresponsables</i></b> .....	16
<b>Société TECHNE.....</b>	<b>17</b>
Contexte .....	17
Challenge 3.1 <b><i>Étanchéité du futur : matériaux, traitements et fonctions innovantes</i></b> .....	18

« Pour répondre aux challenges, veuillez cliquer sur le lien suivant : <https://sphinxdedic.com/d/s/z7fh0h>  
 Pour toute question relative aux challenges : [challenge@cetim.fr](mailto:challenge@cetim.fr) en précisant le challenge concerné »

## SOCIÉTÉ : POCLAIN

Site : <https://www.poclain-hydraulics.com/fr/>

### Contexte



La société POCLAIN est leader mondial sur la technologie des **moteurs hydrauliques à pistons radiaux**. Ces moteurs hydrauliques trouvent des applications dans les engins off-road comme les tracteurs agricoles, les engins de chantier, le matériel de manutention, mais aussi dans des applications industrielles comme les concasseurs.

Les clients de POCLAIN sont des fabricants de machines. POCLAIN développe les moteurs hydrauliques de demain en innovant grâce à l'électrification, la récupération d'énergie ou l'optimisation des rendements des moteurs. POCLAIN dispose de bureaux d'études, de laboratoires, et d'un centre d'essais avec la possibilité de réaliser des essais sur véhicules.

POCLAIN propose 3 challenges pour anticiper le moteur hydraulique du futur :

#### Challenge 1.1 : Communication innovante autour du moteur hydraulique

Proposer des technologies de captation et de retransmission d'informations, pouvant être intégrées dans un moteur hydraulique (technologies innovantes : plastronique, micro-capteurs autonomes, impression 4D, etc.).

Certaines contraintes sont à prendre en compte comme un environnement intégrant des lubrifiants, une température élevée et sous pression...

#### Challenge 1.2 : Récupération d'énergie (thermique, électrique, hydraulique, ...) autour d'une transmission hydraulique et sa mise à disposition

La température d'huile d'un moteur hydraulique peut dépasser les 100°C. Cette chaleur pourrait être récupérée et transformée pour être mise à disposition grâce à des technologies innovantes qui seront proposées.

« Pour répondre aux challenges, veuillez cliquer sur le lien suivant : <https://sphinxdeclic.com/d/s/z7fh0h>  
Pour toute question relative aux challenges : [challenge@cetim.fr](mailto:challenge@cetim.fr) en précisant le challenge concerné »

### **Challenge 1.3 : Étanchéité, innovation ayant pour but de rendre les étanchéités adaptatives et intelligentes (impression 4D, texturation, ...)**

L'étanchéité est un point clé dans un moteur hydraulique. Deux types d'innovation sont envisagées :

Innovations permettant de visualiser qu'un joint n'assure plus sa fonction sur un moteur hydraulique.

Innovations permettant l'installation de joint sans intervention humaine (Joint imprimé en 3D ou 4D, plastronique permettant de limiter la manipulation lors du montage du joint sur le moteur...)

« Pour répondre aux challenges, veuillez cliquer sur le lien suivant : <https://sphinxdedic.com/d/s/z7fh0h>  
Pour toute question relative aux challenges : [challenge@cetim.fr](mailto:challenge@cetim.fr) en précisant le challenge concerné »

## SOCIÉTÉ : AGCO

Site : <https://www.agcocorp.fr/>

### Contexte

La société AGCO est un leader mondial de la conception, de la fabrication et de la distribution de matériel agricole. AGCO Corporation propose des solutions agricoles aux exploitants aux quatre coins du monde par le biais de marques réputées telles que Challenger®, Fendt®, Massey Ferguson® et Valtra®, et grâce à des gammes complètes de **tracteurs**, de **moissonneuses-batteuses**, **d'équipement de fenaison**, **d'outils pour le semis et le travail du sol**, de **systèmes de stockage** de grains et de production de protéines, ainsi que de pièces de rechange.

Les innovations agricoles intelligentes d'AGCO aident les exploitations agricoles et les machines à fonctionner plus efficacement avec des intrants et des rendements plus élevés, produisant plus avec moins. Nos solutions intelligentes sont conçues pour la productivité dès le départ. Ils détectent l'environnement, déterminent l'action en fonction des informations recueillies, puis s'exécutent de manière optimale en fonction des données en temps réel.

AGCO propose 3 challenges pour anticiper le moteur hydraulique de demain :

### Challenge 2.1 : Vitrage intelligent



Le vitrage d'une cabine d'engin agricole est un élément clé, constitué de trois vitrages d'une surface totale de 4m<sup>2</sup>. Il doit permettre de faciliter la vue de l'environnement de travail de l'agriculteur mais peut aussi être un support pour diffuser de l'information, qui à l'heure actuelle est diffusée sur un écran déporté. Le challenge peut s'orienter suivant deux directions :

Développer un vitrage auto-nettoyant passant par un traitement appliqué sur les vitres ou par toute autre technologie.

Diffuser de l'information grâce au pare-brise qui est habituellement diffusée sur la console déportée, évitant ainsi à l'opérateur de tourner la tête.

« Pour répondre aux challenges, veuillez cliquer sur le lien suivant : <https://sphinxdeclic.com/d/s/z7fh0h>  
Pour toute question relative aux challenges : [challenge@cetim.fr](mailto:challenge@cetim.fr) en précisant le challenge concerné »

## Challenge 2.2 : Traitement d'images



À l'heure actuelle, les tracteurs sont équipés de différentes caméras pour anticiper des manœuvres et permettant d'accompagner l'accroche des outils (semoir, etc..). Ces caméras analogiques donnent une vision de ce qui se passe sans assistance. L'idée du challenge est d'apporter plus d'intelligence au tracteur lors de son utilisation. Le challenge peut prendre différentes orientations :

L'utilisation de caméras numériques couplées à de l'intelligence artificielle permettrait d'identifier l'outil et d'optimiser la conduite du véhicule dans la phase d'approche et de proposer des modes de fonctionnement spécifiques du tracteur.

Une autre piste consiste à améliorer la vision nocturne. A l'heure actuelle, pour le travail nocturne, les éclairages sont puissants pour faciliter le travail de l'agriculteur mais non adaptatifs en fonction du terrain. La vision nocturne pourrait par exemple faciliter la détection d'obstacles.

## Challenge 2.3 : Remplacement de certaines pièces d'aspect plastique ou structurelles réalisées en fonte par des matériaux composites à base d'éléments végétaux



À l'heure actuelle, certaines pièces structurelles mais aussi des pièces d'aspect du tracteur sont réalisées en matériau plastique ou en fonte. Pour tendre vers une technologie plus durable et plus proche de ses clients, AGCO cherche à développer des composants intégrant des matières renouvelables issues de l'agriculture. Le

challenge consiste donc à proposer des solutions utilisant des composés de type fibre végétale ou de résine issue de matière végétale.

## SOCIÉTÉ TECHNÉ

Site : <https://www.techne.fr/>

### Contexte

La société TECHNÉ est un leader dans le domaine des joints d'étanchéité et des composants dédiés au glissement. TECHNÉ propose ainsi des joints toriques, des joints à 4 lobes, des bagues d'étanchéité, des joints aseptiques, **ou encore des joints spécifiques à vos applications**. TECHNÉ propose aussi des bagues de frottement standard ou sur mesure. Certains joints ou coussinets peuvent être revêtus d'un traitement de type T-Surf pour améliorer le coefficient de frottement. Produits TECHNÉ :



Les élastomères ont pour avantage leur élasticité incroyable obtenue après réticulation des monomères de ces caoutchoucs de synthèse. L'élasticité permet aux pièces réalisées dans ces matériaux de proposer une fonctionnalité particulière et essentielle : l'étanchéité des systèmes en contact avec des fluides. Les grandes familles élastomères (NBR, HNBR, FKM, EPDM, CR, ACM, AEM, ECO...) sont pour la plupart issues de la chimie du pétrole.

Chacune de ces familles possède sa propre combinaison de caractéristiques mécaniques et de propriétés physico-chimiques. La tenue en température et aux produits chimiques constitue bien souvent la limite de ces matériaux. Et les pièces finies réalisées dans ces matériaux présentent généralement des coefficients de frottement médiocres, facilitant peu l'assemblage.

TECHNÉ, pour sa gamme de **joints d'étanchéité**, propose à ses nombreux clients issus de secteurs d'activités très variés, le meilleur choix matériaux et traitements de surface, tenant compte des exigences techniques du contexte applicatif et des impératifs industriels et économiques. **L'entreprise vise toujours plus de performance avec une orientation durable et éco-responsable.**

« Pour répondre aux challenges, veuillez cliquer sur le lien suivant : <https://sphinxdeclic.com/d/s/z7fh0h>  
Pour toute question relative aux challenges : [challenge@cetim.fr](mailto:challenge@cetim.fr) en précisant le challenge concerné »

### **Challenge 3.1 Étanchéité du futur : matériaux, traitements et fonctions innovantes**

Pour poursuivre le développement de produits innovants, le challenge peut prendre plusieurs orientations :

1. À partir de matériaux existants, ou encore pour une toute nouvelle matière, quelle peut être l'étanchéité du futur proposant une tenue chimique améliorée, une tenue à la température étendue, etc..
2. À partir de nouveaux matériaux à base de substances chimiquement inertes, d'origine biosourcées ou mieux recyclables, quel sera le joint durable et éco responsable proposant des caractéristiques naturelles de glissement
3. Quel traitement pourrait améliorer les propriétés de glissement ?

« Pour répondre aux challenges, veuillez cliquer sur le lien suivant : <https://sphinxdedic.com/d/s/z7fh0h>  
Pour toute question relative aux challenges : [challenge@cetim.fr](mailto:challenge@cetim.fr) en précisant le challenge concerné »



*Le Cetim est labellisé Institut Carnot, membre du réseau CTI et de l'Alliance Industrie du Futur*

Centre technique des industries mécaniques  
52, avenue Félix-Louat, 60300 Senlis - 09 70 82 16 80 - [sqr@cetim.fr](mailto:sqr@cetim.fr)

**[cetim.fr](http://cetim.fr)**