



## Edito

Nous partons bientôt pour le Shell Eco-marathon à Londres du 21 au 28 mai !

Afin d'y être prête, l'équipe de ce semestre que vous pouvez découvrir ci-contre, met les bouchées doubles pour les semaines à venir. Vous découvrirez dans les pages qui suivent nos projets en cours.

Nous avons pu effectuer pendant les vacances une sortie sur le circuit de Clastres, dont nous remercions les gérants, ce qui nous a permis de former notre nouvelle pilote. Elle vous en dit quelques mots dans un article plus bas.

Dans cet infoUTéCia nous souhaitons remercier chaleureusement les partenaires qui nous ont grandement aidé cette saison : DMI et Erpro & Sprint ! Des interviews ont été réalisées. Vous pouvez les retrouver en poursuivant votre lecture.

Nous vous souhaitons une bonne lecture et découverte de ces entreprises.

Manon, présidente de team UTéCia.

## ➔ Sortie à Clastres

« C'est sous un grand ciel bleu, que le 20 avril dernier nous sommes allés sur le circuit de Clastres réaliser quelques essais. J'ai pu prendre le volant pour la première fois. Le résultat est satisfaisant étant donné que je n'ai plus qu'une hâte : le reprendre de nouveau ! Au fur et à mesure des tours, mes trajectoires étaient de plus en plus efficaces grâce aux conseils de Manon. Je me sentais, en effet, de plus en plus à l'aise. Cela se traduisait également par une vitesse toujours plus importante.

team UTéCia a donc officiellement deux pilotes pour briller au nom de tous ceux qui travaillent sans relâche sur notre prototype !

Encore merci à M. Camut et la nouvelle direction du circuit de Clastres pour leur accueil ! »

Mathilde

## nos PARTENAIRES



### Quelle est leur spécialité ? Quand a été créée l'entreprise ?

La société conçoit, fabrique et effectue des travaux de maintenance de machines spéciales, depuis 1991.

### Pour qui travaillent-ils habituellement ? Quels types de pièces font-ils le plus souvent ?

Des pièces pour le secteur industriel, cosmétique, ferroviaire, ou encore pharmaceutique sont notamment fabriquées.

Dana Thermal Products, Plastic Omnium, et SNCF sont quelques uns de leurs clients. Ces derniers font appel à eux car ils apprécient leurs machines spéciales, non standards.

### Connaissaient-ils notre association avant qu'on les contacte ?

M. Doyen est un ancien étudiant de l'UTC, il la connaissait donc. L'association les a contactés il y a quelques années, ce qui a aussi contribué à leur faire découvrir.

### Qu'est-ce qui les a poussés à aider team UTéCia ?

M. Doyen estime qu'en tant qu'entreprise Compiégnoise, il faut avoir de bons rapports avec l'UTC et les diplômés de l'UTC. D'après lui, ces derniers sont motivés et ont des projets intéressants.

### Quelle(s) pièce(s) ont-ils réalisée(s) pour l'association ? Quelle en était la difficulté ?

Une certaine quantité a été produite depuis plusieurs années. Cette année, c'est un nouveau pot d'échappement, des inserts pour les bras de direction et des pièces de rechange qui ont été fabriquées.

Nous tenons à remercier tout particulièrement le dirigeant de DMI, M. Durussel, et le responsable Bureau d'étude, M. Doyen, notre contact chez DMI.

Interview réalisée par Manon et Antoine



Le nouveau pot d'échappement

### Quelle est leur spécialité ? Quand a été créée l'entreprise ?

La société travaille dans le domaine du prototypage rapide. C'est également un bureau des méthodes. Le but du prototypage rapide est de fournir rapidement aux clients un aperçu de leur produit pour vérifier certaines caractéristiques comme l'assemblage par exemple, et si besoin faire des modifications avant de lancer la production. Plusieurs techniques d'impression 3D sont utilisées.

L'entreprise a été créée en 1997.

### Pour qui travaillent-ils habituellement ? Quels types de pièces font-ils le plus souvent ?

Trois quarts des clients sont des équipementiers automobiles. Le dernier quart regroupe des clients de domaines différents (architecture, aéronautique, etc). 90% des pièces fabriquées sont destinées au prototypage rapide et le reste à des présentations.

### Connaissaient-ils notre association avant qu'on les contacte ? Ont-ils déjà travaillé avec un projet similaire ?

L'entreprise ne connaissait pas notre association mais avait déjà entendu parler du Shell Eco-marathon. Il est possible qu'elle ait déjà travaillé avec des projets similaires.

### Qu'est-ce qui les a poussés à aider team UTéCia ?

C'est intéressant de faire de la communication afin de se faire mieux connaître. Les sous-traitants ont, en effet, moins de visibilité que les entreprises qui commercialisent leurs produits destinés au grand public.

### Quelle(s) pièce(s) ont-ils réalisée(s) pour l'association ? Quelle en était la difficulté ?

Pour cette saison, un moule a été usiné pour les flasques de roues par fraisage 3D. Il n'y avait pas de difficultés particulières car la qualité de la pièce obtenue dépend de la façon dont elle a été réalisée en CAO (ce qui nécessite de prendre en compte la façon dont la pièce va être fabriquée lors de la conception via la CAO). Il faut néanmoins penser à mettre la bonne fraise, réaliser la mesure des jauges d'outils, faire la prise d'origine machine, afin d'initialiser correctement la machine-outil.



Moule pour les flasques et résultat obtenu

Merci à Rémy Gannot d'avoir répondu à nos questions.

Interview réalisée par Etienne

## ➔ La compétition arrive bientôt

C'est une ambiance de veille d'examen qui règne au local. Il faut parer au plus pressé pour rattraper les carences de cette saison ou faire les derniers réglages pour d'une part pouvoir passer le contrôle technique (tests de sécurité, d'homologation, nouvelles spécifications des organisateurs) et d'autre part corriger tous les petits problèmes qui empoisonnent la vie lors de la compétition et peuvent facilement nous mettre en échec.

- **Résistance chauffante** : Londres, au mois de mai, la météo sera fraîche. Il est important de pouvoir bien préchauffer le moteur avant la course pour pouvoir démarrer facilement sans mettre une surdose de carburant.
- **Calorifugeage** : il faut conserver au maximum la chaleur du moteur. Celui-ci ne tourne par intermittence qu'environ 20 s toutes les 3 min. Il doit rester chaud pour le démarrage suivant même si le prototype est en roue libre d'ici là.

- **Coque** : la visibilité est un point important pour la sécurité. Un nouveau parebrise est réalisé. Il sera intégré dans une nouvelle coque supérieure qui a été découpée et peinte.



- **Bras de direction** : fortement sollicité sur le circuit avec les dos d'âne (nous en avons brisé un l'an dernier), nous en avons refaits en les renforçant aux endroits les plus sollicités.



- **Feu arrière** : Endommagé il nous avait posé problème en juillet dernier en se débranchant et provoquant un court-circuit général nous laissant en panne au milieu d'une course. C'est une pièce importante car en plus d'être indispensable à l'homologation (ce feu s'allume lorsque l'on démarre le moteur), il sert aussi chez nous de support au joint qui solidarise les coques supérieure et inférieure.

- **Circuit électrique** : la consommation électrique va être mesurée à titre indicatif cette année pour être potentiellement prise en compte dans le futur. De plus, nouveauté, un traceur est mis en place par l'organisation (on pourra nous suivre en temps réel sur écrans géants et certainement sur internet) avec la possibilité de lire la consommation de carburant au fur et à mesure. Tout cela nous oblige à revoir notre circuit électrique pour être homologué, assurer le fonctionnement de ces nouveaux périphériques, et minimiser la consommation électrique. C'est aussi l'occasion de piloter automatiquement la coupure du démarreur pour éviter que celui-ci ne freine le moteur s'il est maintenu trop longtemps. Cette manœuvre est devenue plus subtile pour le pilote à cause



du bruit de l'enclenchement du crabot qui masque celui du moteur.

- **Flasque de roue** : toujours plus léger ! De nouveaux flasques en fibre de carbone sont en cours de réalisation. C'est plus de 0,5 kg de gagné. Rappelons que notre prototype en ordre de marche a le poids très contenu d'environ 33 kg.

### team UTéCia

Université de Technologie de Compiègne  
rue Personne de Roberval – C.S. 60319  
60203 COMPIEGNE cedex

 [www.teamutecia.fr](http://www.teamutecia.fr)

 [www.facebook.com/TeamUTeCia](https://www.facebook.com/TeamUTeCia)

 [contact@teamutecia.fr](mailto:contact@teamutecia.fr)

 Team UTéCia