



## SmartINST, lauréat des Trophées de l'Innovation Forum LABO&BIOTECH 2015 - Une révolution pour l'analyse et le contrôle *in situ* et en temps réel de vos procédés en cuve

**Lauréat des Trophées de l'Innovation dans la catégorie « Miniaturisation » - reflète des solutions les plus innovantes présentées sur le salon Forum LABO & BIOTECH 2015 en avril dernier, à Paris - la société smartINST s'est vu récompenser pour son système de mesure sans fil, en continu et *in situ*, SmartPART®. La SmartPART®, lancée en juillet 2014, permet la mesure en temps réel des caractéristiques d'un mélange, couplée à l'impact du procédé d'agitation. La mesure effectuée au cœur du fluide (liquide, granuleux ou pâteux) s'appuie sur une technologie totalement innovante, propre aux objets connectés (W.S.N). Entretien avec Céline Vinson, responsable marketing et ventes, smartINST...**

**La Gazette du Laboratoire (LGdL) : « Bonjour Madame Vinson. Pouvez-vous nous en dire plus sur cette technologie innovante, à l'origine du système smartPART® ? A quels besoins répond-elle ? »**

**Céline Vinson (C.V.) :** « Jusqu'à présent, les laboratoires de recherche, qu'ils soient académiques ou industriels, devaient se contenter de mesures par prélèvements ou via des capteurs de paroi de leurs mélangeurs, ne livrant que des données partielles sur ce qui se passe au cœur du mélange. La technologie CIM - Core InLine Measurement - développée et valorisée par l'équipe smartINST permet pour la première fois de comprendre, suivre, optimiser et piloter les réactions, avec une mesure en temps réel depuis le cœur du mélange lui-même. Cette technologie embarquée totalement innovante est réalisée à partir d'une smartPART®, capsule de 25mm de diamètre intégrant un ou plusieurs capteurs, qui évolue librement dans le milieu liquide ou pâteux et qui transmet par Radio Fréquence les mesures au système de pilotage. Elle constitue une véritable révolution pour le génie des procédés. »

**LGdL : « Quels types de mesures, plus précisément, permet le système smartPART® ? »**

**C.V. :** « La smartPART® permet le suivi en temps réel des caractéristiques physico-chimiques d'un mélange en cours d'élaboration (température, pression, conductivité, pH, turbidité...), simultanément au contrôle du taux d'agitation de celui-ci. La mesure effectuée en de multiples endroits du mélange (liquide, granuleux ou pâteux) informe précisément sur l'avancée de la réaction, l'homogénéité du système et l'impact du procédé d'agitation. Ainsi, les smartPART® - au pluriel, puisque plusieurs versions existent en fonction des données mesurées - donnent l'opportunité aux industriels, sans modification de leurs installations, d'identifier les paramètres pertinents dans les différentes phases de développement du produit, de mesurer en continu l'évolution des composés en fonction du procédé, de suivre l'homogénéité ou encore de faciliter la transposition industrielle en s'affranchissant du changement d'échelle par une mesure à cœur. Ils permettent

également, en production, d'optimiser les temps de mélange et de minimiser les rejets. »

**LGdL : « Comment fonctionnent les smartPART® ? A quoi ressemblent-elles ? »**

**C.V. :** « Une smartPART® se présente sous la forme d'une bille de taille centimétrique (25 mm de diamètre externe, pour une masse de 8 grammes environ) dans une coque en PEEK qui lui confère une grande résistance mécanique et chimique. Elle intègre un système complet d'acquisition et de traitement de données, capable de gérer simultanément jusqu'à 8 mesures (80 échantillons analysés par seconde), avec une autonomie de 150 heures au minimum en utilisation continue. Grâce à un système de transmission radiofréquence (communication sans fil en semi-duplex), la smartPART® communique en temps réel avec le smartCENTER®, une plate-forme d'acquisition et d'analyse haute performance, dotée notamment d'une interface conviviale et d'un écran tactile réactif, compatible avec le port de gants. En fonction du procédé, la fréquence de mesure est paramétrable, jusqu'au dixième de seconde ; un temps de réponse extrêmement court qui permet de suivre précisément l'avancée de la réaction et les changements associés. En fonction du volume réactionnel, de sa viscosité, du taux d'agitation, ou encore, pour segmenter, comparer et étudier l'homogénéité d'un mélange, il est possible de travailler avec plusieurs billes simultanément... »

**LGdL : « Qu'en est-il de la qualité et de la sécurité du système smartPART®, notamment en environnement difficile ? »**

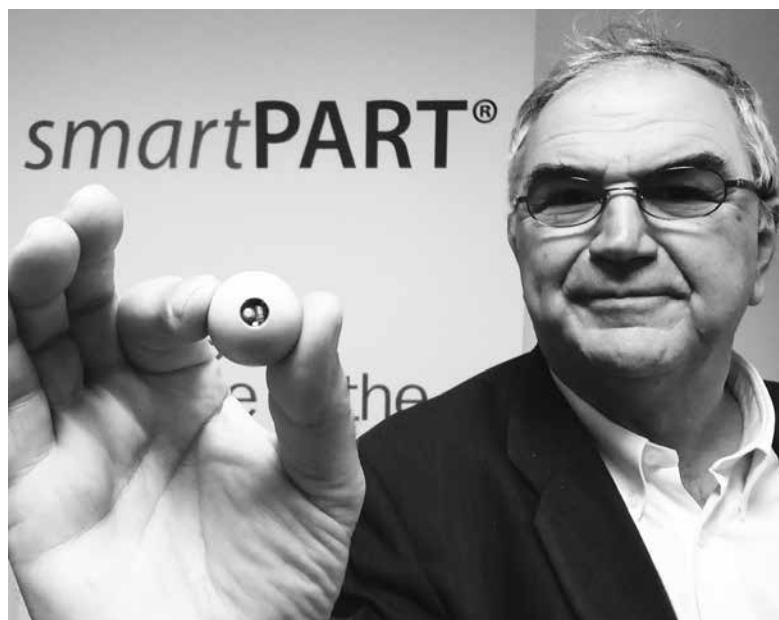
**C.V. :** « Les smartPARTS sont aujourd'hui biocompatibles et stérilisables à l'oxyde d'éthylène et par autoclave. D'autres modes de stérilisation sont à l'étude et seront bientôt commercialisables. Une gamme de systèmes de mesure est par ailleurs en cours de certification Atex. Précisons également que les billes smartPART® sont recyclables et calibrées pour la durée de vie de la pile; elles peuvent ensuite être retournées chez smartINST qui les reconfigure en fournissant un certificat de calibration pour un nouveau cycle d'utilisation. »

**LGdL : « Quels sont les marchés visés par les produits smartINST, et notamment par le système smartPART® ? »**

**C.V. :** « Les produits SmartINST s'adressent aux laboratoires de R&D, aux services d'industrialisation et aux unités de production des industries où la maîtrise et les contrôles du mélange sont primordiaux. Ils concernent de fait de nombreux secteurs dont les sciences de la vie et biotechnologies, la pharmaceutique et la cosmétologie, la chimie et la pétrochimie, l'agroalimentaire et le traitement des eaux, ou encore la recherche et l'enseignement. Le système smartPART® se destine lui-même à un large panel d'utilisateurs, ceux dont les volumes réactionnels s'étendent de 5 à 2 000 litres. Les champs

**LGdL : « Quels sont les marchés visés par les produits smartINST, et notamment par le système smartPART® ? »**

**C.V. :** « Les produits SmartINST s'adressent aux laboratoires de R&D, aux services d'industrialisation et aux unités de production des industries où la maîtrise et les contrôles du mélange sont primordiaux. Ils concernent de fait de nombreux secteurs dont les sciences de la vie et biotechnologies, la pharmaceutique et la cosmétologie, la chimie et la pétrochimie, l'agroalimentaire et le traitement des eaux, ou encore la recherche et l'enseignement. Le système smartPART® se destine lui-même à un large panel d'utilisateurs, ceux dont les volumes réactionnels s'étendent de 5 à 2 000 litres. Les champs



Christophe Graffin (Fondateur et Président) présente une smartPART

d'applications sont multiples : du suivi des réactions et l'étude de leur stabilité, à la mesure et au contrôle de l'homogénéité du mélange ou de l'efficacité des mélangeurs, jusqu'à l'optimisation des valeurs des paramètres de contrôle, l'analyse en temps réel des paramètres critiques permettant une rétroaction immédiate ou encore la traçabilité des produits et des procédés... »

**LGdL : « Quels ont été les développements les plus récents de la smartPART® ? Quels nouveaux projets sont à l'étude ? »**

**C.V. :** « Les systèmes smartPART® destinés aux mesures de température, conductivité, turbidité et pression, sont commercialisés depuis juillet 2014. La smartPART® dédiée au suivi du pH sera introduite sur le marché fin d'année 2015. Nous travaillons aujourd'hui entre autres au développement de nouveaux types de capteurs afin de répondre au mieux aux secteurs des biotechnologies, de la pharmacie et de la cosmétique. Nous développons également des capteurs sur mesure en réponse aux besoins les plus spécifiques de nos clients. »

Notez par ailleurs que depuis la création de l'Entreprise, les produits smartINST ont principalement été distribués en direct. « Mais aujourd'hui, complète Céline VINSON, devant l'essor de nos activités et la mise en œuvre de nos nouveaux projets, nous cherchons à établir un réseau solide de distributeurs, en France aussi bien qu'à l'export et tout particulièrement en Suisse, en Allemagne et dans les pays du Benelux... »

**LGdL : « Pour revenir sur la société smartINST elle-même, pouvez-vous nous expliquer comment est née l'Entreprise ? »**

**C.V. :** « La société smartINST trouve ses origines en 2008 au sein du Laboratoire de Physique de l'Ecole Normale Supérieure de Lyon (CNRS/ENS), avec l'émergence d'une nouvelle technologie de système de mesure sans fil qui fait l'objet du dépôt d'une demande de brevet pour la caractérisation des flux et mélanges en génie des procédés. Le processus de valorisation conduit en septembre 2009 à la création de la société smartINST, avec le soutien de l'incubateur Crealys. Toujours activement soutenue par l'ENS Lyon, de 2009 à 2013, l'Entreprise poursuit la mise au point de la technologie dans le but de concevoir des sondes

instrumentées sans fil, fiables et précises, dans les milieux réactionnels les plus divers, avec un temps de réponse extrêmement court, inférieur au 10<sup>ème</sup> de seconde ».

« Labellisée par le Centre Européen d'Entreprise et d'Innovation NOVACITE, elle s'implique dans plusieurs projets collaboratifs de R&D - comme le 8ème FUI, le 7<sup>ème</sup> PCRD et Eurostar - reçoit le soutien de pôles de compétitivité dont LyonBioPole et Axeléra, et obtient ses premiers prix. Juillet 2014, la technologie est mature et le premier produit finalisé. Le système de mesure comprenant les smartPART® est introduit sur le marché après six années de recherche au sein de l'ENS Lyon et avec l'appui d'un réseau mondial de laboratoires renommés, la reconnaissance de revues scientifiques de premier plan et le soutien financier de la BPI (Banque Publique d'Investissement) et du Crédit Agricole Création. SmartINST est aujourd'hui labellisée « Entreprise Innovante » des pôles de compétitivité et par l'Europe également au travers du programme EUREKA... »

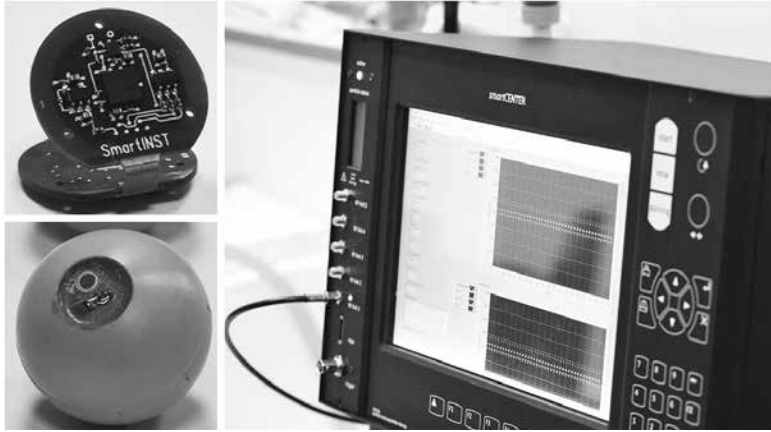
**LGdL : « Où est basée la société smartINST ? Combien de personnes réunit aujourd'hui l'équipe ? Quels sont ses principaux domaines d'expertise et forces ? »**

**C.V. :** « Nous avons déménagé en 2014 dans le 7<sup>ème</sup> arrondissement lyonnais pour de nouveaux locaux plus adaptés au développement de nos activités. Notre équipe a par ailleurs été considérablement renforcée avec le lancement la même année de plusieurs recrutements. smartINST compte ainsi aujourd'hui dix collaborateurs - pour la grande majorité des ingénieurs, docteurs et techniciens de haut niveau - dont les savoir-faire s'étendent de la métrologie à la miniaturisation électronique de la mesure mobile, la transmission radiofréquence immergée et la mécanique des fluides, jusqu'au traitement du signal, l'analyse et interprétation de données, l'instrumentation et les mesures physiques, le contrôle industriel... Une expertise unique qui nous permet de comprendre et de nous adapter aux besoins très particuliers des industriels et académiques travaillant avec les fluides. »

S. DENIS

Pour en savoir plus : [www.smartinst.fr](http://www.smartinst.fr)





Une smartPART (intérieur et extérieur) et la centrale d'acquisition et de pilotage smartCENTER



Un laboratoire de mise au point chez smartINST

## Stioplastics inaugure sa nouvelle usine à Saint-Marcellin en Isère

**Stioplastics, PME industrielle qui conçoit, développe, fabrique et commercialise des dispositifs médicaux innovants à base de matière plastique injectée, pour le marché de la santé, a inauguré le 12 juin 2015, son nouveau site de production à Saint-Marcellin. Cette extension, située à proximité de son usine historique de Beauvoir-en-Royans, vient renforcer les capacités de production du fabricant de dispositifs médicaux qui fête son 30<sup>ème</sup> anniversaire cette année**

Ce projet d'investissement s'inscrit dans le plan de développement de l'entreprise qui prévoit, entre 2013 et 2018, un quasi-doublement de son chiffre d'affaires en 5 ans pour atteindre 23 M€ fin 2018. Ces nouvelles capacités de production doivent renforcer les positions de Stioplastics, en tant que fabricant de dispositifs médicaux, sur le marché pharmaceutique en France et à l'international, où la société réalise déjà 50% de son chiffre d'affaires. Depuis 2013, Stioplastics réalise une croissance à 2 chiffres malgré un environnement économique difficile.

*« En tant que président du Département, je me réjouis que l'Isère offre de bonnes conditions de croissance à ses PME. Cet investissement est un signe fort pour notre département et confirme son attractivité. Le domaine de la santé me tenant particulièrement à cœur, je suis heureux, en début de mandat, de participer à l'inauguration de cette nouvelle usine construite par Stioplastics pour développer ses activités pharmaceutiques. Je suis convaincu que cette belle PME, tout juste trentenaire, qui se positionne déjà comme un acteur impliqué dans la santé de demain, continuera à croître et à dynamiser le Sud-Grésivaudan, y compris en termes d'emplois » s'est félicité Jean-Pierre Barbier, nouveau président du Département de l'Isère.*



*« Ce bâtiment est le fruit d'une véritable collaboration avec la Communauté de Communes des Pays de Saint-Marcellin, ainsi qu'avec la ville de Saint-Marcellin que je remercie chaleureusement. Leur soutien dans cette opération d'acquisition nous a permis d'avancer très vite, ce qui était primordial pour notre développement. Nous sommes fiers de fêter notre 30<sup>ème</sup> anniversaire avec l'inauguration de ce nouveau site qui nous permet d'étendre nos capacités de production en France. Nous constatons chaque jour que, dans le domaine pharmaceutique, le « made in France » reste un gage fort de qualité, et Stioplastics compte bien le promouvoir encore longtemps » ajoute Jérôme Empereur, PDG de Stioplastics.*

qualité/affaires réglementaires), ainsi que son outil industriel performant implanté en France, lui permettent :

- de fabriquer selon les meilleures pratiques,
  - de proposer une approche projet globale, de l'idée jusqu'à sa mise en œuvre,
  - et aussi de s'adapter et de s'intégrer aux projets de ses clients, quelle que soit l'étape du processus de développement.
- En privilégiant les co-développements, Stioplastics propose les meilleures solutions technico-économiques à ses clients. La PME, expert en packaging pharmaceutique (dosage et emballage), est également leader dans les produits OTC (Over The Counter) avec ses piluliers Pilbox®.

**A propos de Stioplastics**  
Depuis 30 ans, Stioplastics conçoit, développe, fabrique et commercialise des produits techniques et dispositifs innovants à base de matière plastique injectée, en particulier des dispositifs médicaux. Ses équipes (bureau d'études et développements, bureau technique, pôle design et graphisme, cellule

La société travaille avec de grands groupes pharmaceutiques, agroalimentaires ou cosmétiques (ALK, Novartis, Sanofi Aventis, Groupe Bateur, Danone, Bulgari, Noiroit Antésite ...) mais aussi avec des PME.

Pour en savoir plus : [www.stioplastics.com](http://www.stioplastics.com)

## Novasep investit 10 millions d'euros pour renforcer son offre de bio-conjugaison

**Avec cet investissement, Novasep met la dernière touche à sa gamme de services de production à façon (« CMO ») d'anticorps monoclonaux conjugués.**

milligrammes jusqu'à 600g aux sociétés biopharmaceutiques développant des anticorps monoclonaux conjugués pour leurs phases d'essais cliniques et la commercialisation.

*« Savoir combiner la chimie et la biologie n'est pas donné à tout le monde. Novasep est l'une des rares entreprises de services de production à façon (« CMO ») capables de produire à la fois des charges anticancéreuses hautement actives à l'échelle commerciale, et des anticorps monoclonaux », déclare Thierry Van Nieuwenhove, président de la division Synthesis de Novasep. « Nos clients sont à la recherche d'une chaîne d'approvisionnement simplifiée pour produire leurs anticorps monoclonaux conjugués ainsi que d'autres substances médicamenteuses bio-conjuguées. En regroupant sur un même site la R&D et des services d'analyse et de*

*production, Novasep leur apporte une certaine flexibilité, la certitude d'être approvisionné et une continuité dans la chaîne d'approvisionnement. »*

Les 10 millions d'euros investis par Novasep dans cet outil permettront de produire des anticorps monoclonaux conjugués pour lots cliniques et pour le stade de la commercialisation. Pour la société, il s'agit d'une évolution naturelle de son offre de production à façon (« CMO »), qui s'appuie sur les technologies de purification uniques développées par Novasep. La nouvelle unité de production d'anticorps monoclonaux conjugués, dont la conception est maintenant terminée, sera capable de produire des ADCs dans le respect des normes les plus strictes en matière de qualité, de santé, d'environnement et de sécurité industrielle.

*« Cette initiative fait partie intégrante de notre stratégie 'Back to basics' qui permet à Novasep de se recentrer sur la croissance de ses activités*

*principales », déclare le Dr Michel Spagnol, président et directeur général de Novasep. « Nous sommes heureux de voir que notre site du Mans poursuit son expansion dans l'un des secteurs les plus prometteurs de l'industrie pharmaceutique. »*

**A propos de Novasep**

Novasep fournit des solutions économiques pour la production durable de molécules des sciences de la vie et de chimie fine. L'offre globale de Novasep comprend des services de développement de procédés, des équipements et des systèmes clés en main de purification, des services de fabrication sous contrat ainsi que des molécules complexes actives s'adressant aux secteurs pharmaceutique, biopharmaceutique et de la chimie fine ainsi qu'aux marchés des ingrédients alimentaires et fonctionnels, des industries de matières premières issues de fermentation et de synthèse chimique.

[www.novasep.com](http://www.novasep.com)

Novasep, un fournisseur leader de services et technologies pour les industries des sciences de la vie, a annoncé le 25 juin 2015 la construction d'une unité de production entièrement dédiée à la fabrication d'anticorps monoclonaux conjugués (ADC - Antibody Drug Conjugate) sur son site du Mans. Le nouveau centre permettra à Novasep de compléter son offre actuelle en ADC avec des services de bio-conjugaison pour répondre à la demande croissante du marché.

L'usine devrait être opérationnelle au deuxième trimestre 2016. Le centre proposera des services de production à façon de lots allant de quelques