

# TECHNEO - FICHE DE SAISIE COMPETENCES

## ORGANISME DE RATTACHEMENT

---

Nom : .....

Adresse : .....  
.....  
.....

## ENTITE AU SEIN DE L'ORGANISME DE RATTACHEMENT

---

Nom : Institut Supérieur de Plasturgie d'Alençon .....

Sigle : ISPA.....

Adresse : Pôle Universitaire de Montfoulon – BP 823 – 61041 Alençon Cedex.....  
.....  
.....

Téléphone : 02 33 81 26 00 .....

Email : ispa@ispa.asso.fr .....

Site Web : <http://www.ispa.asso.fr/> .....

Type d'entité : Entreprise, Laboratoire privé

Description de l'entité :

Le groupe ISPA, reconnu depuis 20 ans comme un centre de référence et d'excellence pour la formation initiale des personnels de production, pour la formation continue des salariés, pour la Recherche et les prestations de services aux entreprises, est au service de la profession plasturgie. Créé conjointement par la Fédération de la Plasturgie et la Chambre de Commerce et d'Industrie d'Alençon, ce sont des chefs d'entreprise qui siègent au conseil d'administration et qui veillent à ce que le groupe ISPA réponde aux besoins essentiels des entreprises de plasturgie par l'évolution constante de ses formations et de ses prestations. Créé par les entreprises et pour les entreprises, le groupe ISPA est un centre de ressources unique pour la profession plasturgie.

## SAVOIR FAIRE ET COMPETENCES DE L'ENTITE

---

Type(s) de prestation de l'entité :

Caractérisation, essais, tests, contrôles, formulation

Conseil, expertise, formation

Prototypage, Préséries, Industrialisation

Recherche et Développement

Autre :

**Secteur(s) d'application :**

Agriculture, Agroalimentaire

Informatique, TIC

Bois, Meuble

Matériaux

BTP, Construction

Mécanique

Chimie

Papier, Carton

Edition, Imprimerie

Santé, Pharmacie, Bio industrie

Electronique, Télécommunications

Textile, Confection, Cuir

Energie

Transport

Environnement

Autre : Plasturgie

**Savoir faire :**

Phénomène de surfaces et interfaces traitements et caractérisation,

Compoundage et formulation des thermoplastiques avec un atelier équipé d'un Ko-malaxeur BUSS (40 Kg/heure), d'une extrudeuse bi-vis avec deux gaveurs latéraux, injection liquide, coupe gala (200 Kg/heure), d'un mélangeur rapide 100 litres, d'un mélangeur interne Haake, d'une presse injecté dédiée fabrication éprouvette de test. Mise au point de formulations, matériaux hybrides (bois, métal, céramique etc)

Mise en œuvre des matières plastiques avec 2 ateliers équipés de 20 presses à injecter (50à200 tonnes, injection gaz, eau et bi-matière), 3 lignes d'extrusion profilé mono et bi vis, une ligne d'extrusion soufflage, une ligne d'extrusion gonflage ( $\emptyset$  laize 50 cm), une ligne d'extrusion feuille (300 $\mu$ m à 5 mm, laize de 80 cm), de 5 thermoformeuses.

Optimisation de la mise en œuvre des matériaux thermoplastiques, amélioration des propriétés physiques des matériaux

Formulation et mise en œuvre des matériaux bio-sourcés

**Application(s) :**

### **Surface et interface**

- Compréhension des phénomènes de décoloration des profilés PVC à usage extérieur
- Substitution de l'acide sulfochromique en galvanoplastie
- Développement d'additifs thermochromes pour les matières plastiques

### **Compoundage et formulation des thermoplastiques**

- Développement d'une filière bois polymère pour l'ameublement et agencement intérieur en Normandie

### **Optimisation de la mise en œuvre des matériaux thermoplastiques**

- Substitution des soudures au plomb en électronique et connectique : remplacement du poly(butylène téréphtalate) des connecteurs
- Développement de la mise en œuvre en paroi mince – compréhension du milieu fondu, phénomènes de glissement et/ou adhésion aux parois – phénomènes de recristallisation
- Mise en œuvre des poly(alkylène phtalate), matériaux haute température, matériaux transparents
- Développement des composites thermoplastiques

### **Formulation et mise en œuvre des matériaux bio-sourcés**

- Développement de film agricole 100% naturel
- Mise en œuvre du PLA - amélioration de ses propriétés thermomécaniques, tenue au choc, coloration – Collaboration avec un importateur de matériaux biosourcés
- Traitement de l'eau potable par des polymères naturels

### **Exemple(s) de réalisation :**

Dispersion des charges dans le polypropylène

### **Equipements :**

#### **Analyses chimiques**

Spectrométrie Infrarouge (IRTF) en transmission et réflexion ATR / Microscopie Infrarouge (micro-IRTF) en transmission et réflexion diffuse / Spectromètre Séquentiel de Fluorescence X / Chromatographie en phase gazeuse couplé Spectrométrie de masse (GC/MS) / Chromatographie phase liquide (CES, HPLC) avec 3 systèmes de détection / Quantification de groupements chimiques spécifiques (amines, acides carboxyliques, esters, cétones, aldéhydes, alcools, hydroperoxydes) par nano et micro dosages

#### **Analyses de composants**

Taux de charge en four à moufle / Analyse thermogravimétrique (A.T.G.) / Taux de matière extractible / Dosage de l'eau (méthode de Karl Fischer) / Absorption d'eau / Teneur en produits volatils (four Infrarouge)

#### **Analyses physico-chimiques**

Mesures de mouillabilité en statique et en dynamique à 23°C / Mesures de mouillabilité à l'état

fondu / Analyse d'images aux échelles macroscopique et microscopique / Analyse Enthalpique Différentielle (D.S.C.) / Viscosité en solution / Densité : méthode du pycnomètre + par principe d'Archimède

**Essais de comportements**

Spectrocolorimétrie / Essai au feu / Essai de vieillissement en température et hygrométrie contrôlées

**Analyse mécaniques et rhéologiques**

Température Vicat (méthodes A et B) / Température de fléchissement sous charge (H.D.T.) / Dureté Shore A ou D / Essais de traction, de flexion et de compression / Chocs IZOD et CHARPY (Mouton pendule 0,5, 2 et 4J, domaine de températures : -50 à 250° C à ±1°C) / Analyse Thermique Mécanique Dynamique (DMTA) / Fluidité à chaud (MFI/MVI) / Rhéométrie capillaire avec correction de Rabinovitsch et Bagley / Mélangeur interne

**Certification et/ou agrément éventuels de l'entité :**

Certification ISO 9001  
Label CRT  
Agrément « Crédit Impôt en faveur de la Recherche »

**Existence de relation avec un pôle de compétitivité :**

Filière Equine

MOV'EO

Logistique Seine-Normandie

TES

Autre(s) :

Voiture haut de gamme

**TECHNOLOGIES CLES 2010 SUR LESQUELLES  
EST/POURRAIT ETRE POSITIONNEE L'ENTITE :**

- 01 - Gestion de la micro-énergie
- 02 - Stockage de l'information numérique
- 03 - Processeurs et systèmes
- 04 - RFID et cartes sans contact
- 05 - Outils et méthodes pour le développement de systèmes d'information
- 06 - Ingénierie des systèmes embarqués
- 07 - Composants logiciels
- 08 - Infrastructures et technologies pour réseaux de communication diffus
- 09 - Virtualisation des réseaux
- 10 - Sécurisation des transactions électroniques et des contenus
- 11 - Acquisition et traitement de données
- 12 - Gestion et diffusion des contenus numériques
- 13 - Technologies du Web sémantique
- 14 - Interfaces humain-machine
- 15 - Modélisation, simulation, calcul
- 16 - Réalité virtuelle, augmentée, 3D
- 17 - Affichage nomade
- 18 - Matériaux nanostructurés et nanocomposites
- 19 - Matériaux pour l'électronique et la mesure
- 20 - Procédés catalytiques
- 21 - Biotechnologies industrielles
- 22 - Microtechnologies pour l'intensification des procédés
- 23 - Recyclage des matériaux spécifiques
- 24 - Fonctionnalisation des matériaux
- 25 - Textiles techniques et fonctionnels
- 26 - Systèmes d'enveloppe de bâtiment
- 27 - Matériaux composites pour la construction, à base de matériaux recyclés ou de biomasse
- 28 - Gestion de l'air dans le bâtiment
- 29 - Gestion de l'eau dans le bâtiment
- 30 - Technologies d'intégration des ENR dans le bâtiment
- 31 - Systèmes photovoltaïques avec stockage intégré
- 32 - Systèmes éoliens avec stockage intégré
- 33 - Carburants de synthèse issus de la biomasse
- 34 - Réacteurs nucléaires de 3e génération
- 35 - Valorisation et distribution de la chaleur à basse température par pompe à chaleur
- 36 - Composants et systèmes d'éclairage à rendement amélioré
- 37 - Capture et stockage géologique du CO2 avec nouvelle conception de centrale à charbon
- 38 - Contrôle-commande des réseaux et de la puissance
- 39 - Mesure des polluants de l'eau prioritaires ou émergents
- 40 - Technologies de filtration membranaire (traitement de l'eau)
- 41 - Automatisation du tri des déchets
- 42 - Accélération de la dégradation des déchets fermentescibles et valorisation énergétique
- 43 - Traitement des odeurs non confinées
- 44 - Transgénése
- 45 - Thérapie cellulaire
- 46 - Protéomique
- 47 - Thérapie génique
- 48 - Génomique fonctionnelle à grande échelle
- 49 - Techniques de criblage et de synthèse à haut débit
- 50 - Vectorisation
- 51 - Ingénierie des anticorps monoclonaux
- 52 - Vaccins recombinants
- 53 - Alimentation pour le bien-être et la santé
- 54 - Contrôle des allergies alimentaires
- 55 - Imagerie et instrumentation associées aux sciences du vivant
- 56 - Architecture et matériaux pour infrastructures de transport terrestre
- 57 - Travaux d'infrastructures furtifs
- 58 - Infrastructures routières intelligentes
- 59 - Sécurité active des véhicules
- 60 - Architecture et matériaux pour l'allègement des véhicules
- 61 - Sécurité passive des véhicules
- 62 - Moteurs à pistons
- 63 - Turbomachines
- 64 - Acoustique des véhicules
- 65 - Architecture électrique des véhicules
- 66 - Architecture électronique des véhicules
- 67 - Gestion de l'énergie à bord des véhicules
- 68 - Liaisons de données véhicule infrastructure
- 69 - Systèmes aériens automatisés
- 70 - Positionnement et horodatage ultraprécis
- 71 - Gestion des flux de véhicules
- 72 - Technologies d'authentification
- 73 - Traçabilité
- 74 - Contrôle de procédés par analyse d'image
- 75 - Capteurs intelligents et traitement du signal
- 76 - Assemblage multimatériaux
- 77 - Micro et nano-composants
- 78 - Procédés et systèmes de photonique
- 79 - Nouveaux procédés de traitement de surface
- 80 - Procédés de mise en forme de matériaux innovants
- 81 - Méthodes et outils de conception
- 82 - Ingénierie des systèmes complexes
- 83 - Transfert de technologie

**Autre(s) précision(s) :**

### ***RESPONSABLE DE L'ENTITE***

---

NOM : MOREAU.....  
Prénom : Robert.....  
Fonction : Directeur.....  
Téléphone : 02 33 81 26 00.....  
Email : robertmoreau@ispa.asso.fr.....

### ***CONTACT EXPERT***

---

NOM : GONDARD.....  
Prénom : Christian.....  
Fonction : Responsable des relations industrielles et scientifiques.....  
Téléphone : 02 33 81 26 00.....  
Email : christiangondard@ispa.asso.fr.....

### ***CONTACT INTERFACE***

---

NOM : GORGES.....  
Prénom : Jean-Charles.....  
Fonction : Ingénieur d'Affaires.....  
Téléphone : 02 33 81 26 00.....  
Email : jeancharlesgorges@ispa.asso.fr.....