



SUB 150 : un pistolet de scellement capable de fonctionner dans des conditions extrêmes.

Suprameca

Une arme stratégique co-développée

Jeune entreprise innovante, née dans une pépinière de la région toulonnaise, Suprameca souhaite accélérer la mise sur le marché de son projet de pistolet de scellement sous-marin. Elle a choisi pour cela la voie du co-développement avec un partenaire financièrement engagé dans la réussite du projet.

Comment, dans un monde où les concurrences s'exacerbent et le temps s'accélère, passer rapidement du stade de l'innovation à celui de l'industrialisation. De nombreuses entreprises, surtout les plus récentes, affrontent régulièrement ce défi avant de réussir et d'imposer leur nouveau produit sur les marchés. Un vrai casse-tête d'autant qu'il faut gérer et maîtriser plusieurs domaines à la fois : la recherche, l'innovation, la fabrication, les dépôts de brevets, les études de

marché, le marketing, le design produit, la logistique, les financements, etc.

Pour éviter certains de ces écueils et accélérer la mise sur le marché de son pistolet de scellement sous-marin (SUB 150), Suprameca, jeune entreprise toulonnaise, a décidé de faire appel aux services de co-développement du Cetim. Un véritable cas d'école qui illustre comment une entreprise peut passer avec profit d'un modèle individuel d'innovation à une organisation de développement collaboratif.

Un transfert technologique réussi

Experte dans l'ingénierie, l'étude et la réalisation de dispositifs et d'équipements qui mettent en œuvre des technologies pyrotechniques, cette PME possède des compétences techniques variées en mécanique, en électronique et bien sûr en pyrotechnie. Elle intervient ainsi dans les activités soumises à des exigences de sécurité très fortes et à des contraintes environnementales importantes. Cela concerne, par exemple, les industries et les installations à

→ CLÉS

Suprameca

- Date de création : janvier 2009.
- Effectif : 4 personnes.
- Spécialité : Conception et fabrication d'équipements énergétiques dans le domaine de la sécurité des biens et des personnes, basés sur des technologies mécanique et pyrotechnique.

Lauréat du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes et du réseau Entreprendre de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca).

Membre des Pôles de compétitivité Mer Paca et Pégase.



Dominique Vinci, directeur général et créateur de Suprameca.

risques comme le nucléaire, le pétrole, la chimie, la pétrochimie, les réseaux électriques de haute et moyenne tension, etc. Mais aussi d'autres secteurs sensibles comme la lutte anti-terroriste et la défense.

« Nous avons à notre actif, mes collaborateurs et moi-même, une expérience de plus de vingt ans dans la pyrotechnie acquise auprès des grands industriels de l'espace et de la défense, explique Dominique Vinci, directeur général et créateur de cette nouvelle entreprise née dans un des incubateurs de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca). C'est ce savoir-faire spécifique qui nous a permis de réaliser un transfert technologique et de concevoir ces pistolets de scellement destinés à des applications industrielles. »

Rappelons que la pyrotechnie, la science de la combustion des matériaux énergétiques, intervient aussi bien dans des applications civiles que dans le lancement d'une fusée spatiale ou dans le domaine militaire. Elle permet, par exemple, la conception des générateurs de gaz pyrotechniques pour le fonctionnement des coussins gonflables de sécurité (les airbags) dans les véhicules ou pour les sièges éjectables dans l'aviation.

L'exploit réalisé par cette PME a été d'utiliser les fondements de la

technologie pyrotechnique pour concevoir des pistolets de scellement répondant aux critères des applications industrielles.

Énergétiquement autonomes, à fonctionnement ultrarapide, ces pistolets sont compacts et développent des puissances mécaniques importantes. Ils présentent un haut niveau de fiabilité de fonctionnement et s'adressent à des domaines d'activité aussi différents que l'espace, l'aéronautique, la mer, la défense, l'Off Shore ou la sécurité.

« Nos produits résistent, en effet, aux environnements sévères et peuvent intervenir dans les milieux extrêmes », confirme Dominique Vinci. Des qualités et une innovation distinguées en 2008

“ **L'exploit : utiliser la pyrotechnie pour des applications industrielles.** ”

par un prix du ministère de la Recherche. Au-delà de la reconnaissance officielle, encore faut-il pouvoir lancer ces nouveaux produits sur le marché le plus rapidement possible et au moindre coût.

Une vision extérieure et une palette d'experts

C'est cet impératif qui a conduit Suprameca à rechercher des partenaires capables de l'épauler tant sur les plans technique que commercial.

« Nous avons fait appel au service de co-développement du Cetim en juillet

2008, poursuit Dominique Vinci. Notre objectif était d'arriver à développer rapidement et dans les meilleures conditions possibles ce pistolet extrêmement innovant. Mais pour cela, nous avions besoin non seulement de spécialistes capables d'analyser notre produit d'un point de vue industriel, mais aussi de personnes engagées qui nous apportent des compétences multiples et une vision extérieure. »

Après acceptation du projet, en octobre 2008, par le Comité d'évaluation des projets innovants piloté par le Cetim, les experts en ingénierie de la conception et de l'innovation ont alors mis en œuvre une palette de compétences afin d'assurer la réussite de l'opération. Du design à la gestion du projet en passant par l'analyse des marchés, le dépôt de brevets, etc., c'est un soutien permanent dans différents domaines essentiels pour l'industrialisation qui a été apporté.

« Philippe Guegan avec d'autres experts du Cetim sont intervenus dans le chiffrage de la nomenclature du pistolet, dans le choix de matériaux, dans l'optimisation de la conception du produit et de son coût de revient », poursuit Dominique Vinci.

Ainsi, grâce à la CAO, la conception du pistolet a été revue et le nombre de composants nécessaires à sa fabrication a été réduit. Les experts du Cetim sont aussi intervenus pour aider au choix des fournisseurs et s'assurer de leur qualification pour la fabrication des pièces mécaniques nécessaires au pistolet. La sécurité a également

été un axe de travail particulièrement important. Parallèlement, une étude ergonomique a été menée afin de faciliter l'utilisation du pistolet dans les applications industrielles.

Convaincu du potentiel de ce produit, le Cetim s'est aussi engagé financièrement, et un investissement de 50 000 euros a été réalisé.

La mise en synergie des experts et la dynamique ainsi créée ont permis de lever les difficultés et d'apporter des réponses en trois mois sur tous les points en suspens.

« Cela faisait partie du challenge, continue Dominique Vinci. Nous nous étions fixé un planning très serré avec pour objectif le lancement commercial du pistolet à la fin 2009 ou au tout début de 2010. »

Une vraie innovation pour de nouveaux marchés

Reste à convaincre les futurs clients ! Mais de fait, l'outil est sans équivalent sur le marché actuellement. Le pistolet SUB 150 remplace ainsi le scellement chimique et le soudage sous-marin conventionnel. Son utilisation permet de réaliser une économie très importante car on diminue à la fois les étapes de préparation, les temps d'intervention et les moyens logistiques. De plus, l'outil peut couvrir un éventail très large d'applications comme : la pose d'anodes sacrificielles pour la protection cathodique de structures mécaniques sous-marines ; les réparations urgentes des coques de navire ou tout type de fixation sous l'eau.

Et, d'après les initiateurs, les perspectives sont larges. Ce pistolet peut en effet s'appliquer à d'autres activités industrielles telles que les travaux en hauteur, les opérations de réparation et d'entretien sur les barrages hydrauliques, etc. Sans compter bien sûr les applications militaires.

« Les forces spéciales de lutte antiterroriste pourront ainsi remplacer leurs moyens de fixation hydrauliques ou pneumatiques par un outil très compact et hautement énergétique », continue Dominique Vinci.

En effet, le pistolet est capable de fonctionner de manière autonome dans des conditions extrêmes en milieu immergé jusqu'à 150 m de profondeur. Soit cinq à six fois plus bas que les autres dispositifs existant sur le marché. Sa vitesse de fonctionnement, de l'ordre de quelques millièmes de seconde, est un autre atout. Le secret de cet exploit : la possibilité de propulser, en toute sécurité et quasi instantanément, des fixations capables de pénétrer des supports en acier ou en béton. Les assemblages ainsi conçus sont capables de résister à un effort d'arrachement

de quatre tonnes.

« Dans le cas d'une intervention pour libérer les otages de pirates qui ont capturé un navire, on peut ainsi imaginer la réalisation d'ancrages robustes qui permettront aux forces spéciales d'agir rapidement dans un environnement hostile », poursuit Dominique

Vinci, fin connaisseur des problèmes de défense et des impératifs techniques des hommes engagés sur le terrain.

Un développement rapide

La PME toulonnaise a, bien sûr, protégé ses inventions par de nombreux brevets.

Installée pour le moment dans Cre@tvt, la pépinière d'entreprises de Toulon Var Technologies, elle vise un développement rapide.

« Une installation industrielle est d'ores et déjà prévue dans le parc d'activités de Signes-en-Provence, avec à la clé la création d'une vingtaine d'emplois », conclut, optimiste, Dominique Vinci.

En ligne de mire : les grands donneurs d'ordres de l'industrie, de la défense, de l'espace, etc., sur les grands marchés internationaux et français.

Qui dit mieux ! ■ ADP

→ **contact** Philippe Guegan
Tél. : 03 44 67 36 82
sqr@cetim.fr

→ À RETENIR

Le co-développement, un appui complet à l'innovation

Les idées originales ne manquent pas dans les entreprises mécaniciennes, surtout les jeunes. Leur principal handicap : le peu d'expérience dans le développement de ces innovations. Pour les aider, le Cetim a mis en œuvre une approche de co-développement d'un projet innovant menée par sa Délégation à l'innovation et à la valorisation.

Dans leur approche, les spécialistes du Centre commencent par vérifier la faisabilité industrielle du projet, l'existence d'un marché, le plan de financement afin de maîtriser les risques. Ils proposent ensuite, si nécessaire, des compléments d'études. Dès que le feu vert est donné par le Comité d'évaluation de projets innovants (CEPI) piloté par le Cetim, le projet de co-développement est lancé. Le Cepi regroupe des membres d'Oséo, du Critt Île-de-France, du Cetim et des industriels cotisants.

Les entreprises profitent ainsi du savoir-faire du Cetim dans le domaine du management des innovations, de ses compétences techniques polyvalentes et de son réseau pour trouver les partenaires adéquats qui fabriqueront le nouveau produit.

Une fois le produit commercialisé, le Cetim, financièrement engagé dans l'opération, se rémunère par des Royalties sur les ventes.